

Åtgärdsvalsstudie

Trafiksäkerhetsbrister Klinte
bergtäkt väg 140, 141 och 562,
Klintehamn

Ärendenummer: TRV 2021/47527



TRAFIKVERKET

Dokumenttitel: Trafiksäkerhetsbrister Klinte bergtäkt väg 140, 141 och 562, Klintehamn

Författare: Sweco

Ansvarig för genomförande: Trafikverket, projektledare Anton Persson

Organisation: Trafikverket

Datum - start: 2021-07-01

Datum - avslut: Datum, avslutad (färdig rapport)

Medverkande:

Anders Lindholm, strateg samhällsplanering, Region Gotland

Lena Johansson, strateg infrastruktur och kommunikationer, Region Gotland

Frida Brunner, projektledare översiktlig planering, Region Gotland

Maja-Malin Ekelöf, strateg infrastruktur och kommunikationer, Region Gotland

Leif Norlander, f.d. miljöchef, SMA Mineral AB

Charlotte Lindskog, konsult till SMA Mineral AB

David Johansson, logistikchef, SMA Mineral AB

Robert Gräsberg, miljöchef, SMA Mineral AB

Lina Granlund/ Anton Persson, projektledare, Trafikverket

Anton Persson/ Martin Bylander, biträdande projektledare, Trafikverket

Lars Bolling, processledare, Sweco

Gabriella Garpefjäll, uppdragsledare, Sweco

Emma Wallgren/ Tim Lundmark/ David Eriksson, utredare, Sweco

Karin Renström, ämnessakkunnig trafiksäkerhet, Sweco

Hanne Roovete, ämnessakkunnig miljö, Sweco

Hanna Jakobsson/ Sofia Buhrgard, ämnessakkunnig vägutformning, Sweco

Raheel Alkhlaif/ Ante Skara, ämnessakkunnig kalkyl, Sweco

David Eriksson, ämnessakkunnig kalkyl & SEB, Sweco

Dokumentdatum: 2022-11-08

Ärendenummer: TRV 2021/47527

Version: 1.0

Fastställt av: Camilla Holmberg

Kontaktperson: Anton Persson

Publikationsnummer: 2022:187

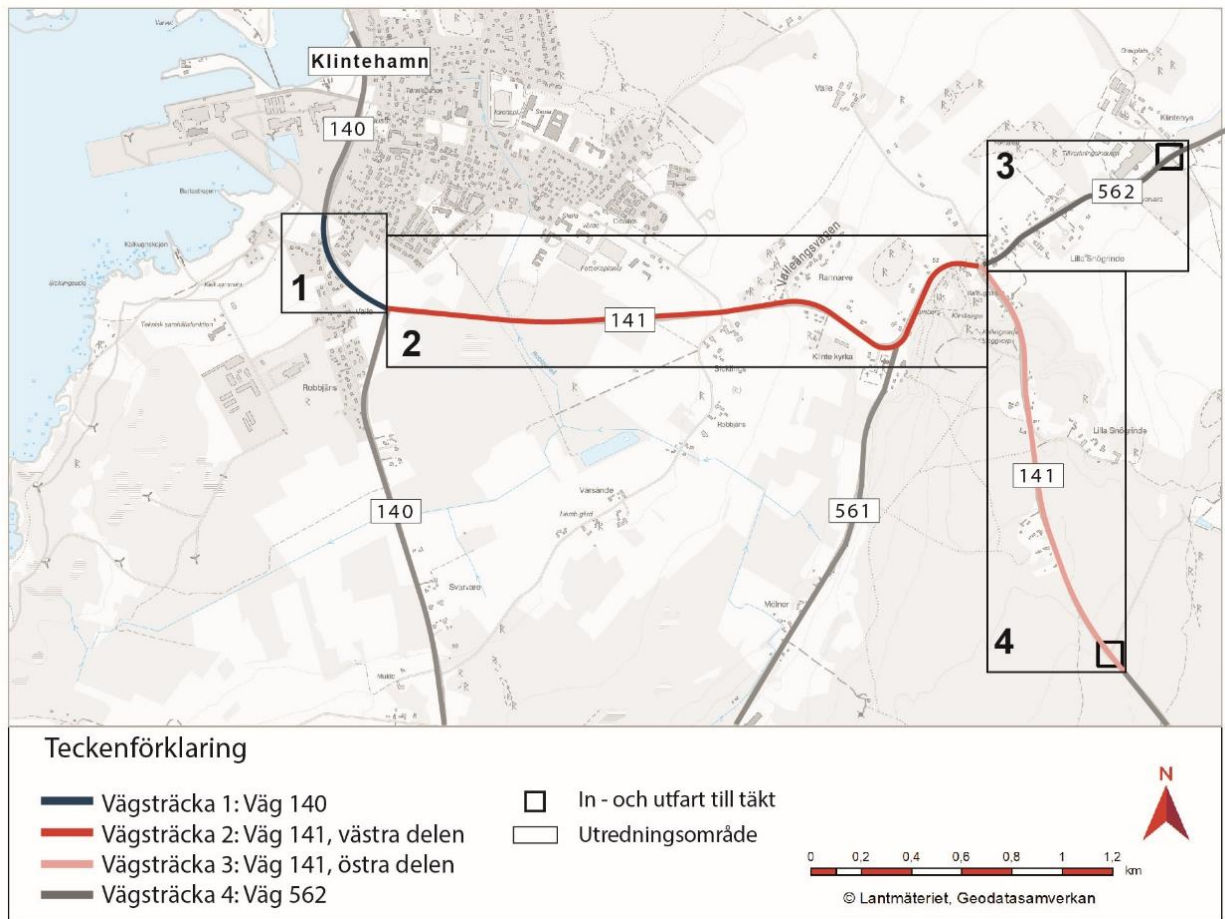
ISBN: 978-91-8045-108-6

Trafikverket

Postadress: 179 20, Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921



Figur 1. Studiens utredningsområde. I kartan ovan är utredningsområdet uppdelat i fyra delsträckor.

Förord

Åtgärdsvalsstudien i Klintehamnsområdet är färdigställd efter ett intensivt arbete under drygt ett och ett halvt år. De engagemang och värdefulla dialoger som arbetet givit har bidragit till ett stort värde för de deltagande parterna. Förutom de parter som aktivt deltagit i studiens arbetsgrupp har även andra berörda intressenter bidragit med kunskap – stort tack för ert engagemang.

Trafikverket initierade denna studie för att, i samverkan med Region Gotland och SMA Mineral AB, precisera trafiksäkerhetsbrister och ta fram förslag på trafiksäkerhetshöjande åtgärder vid en utökad täktverksamhet längs väg 140, 141 och 562 Klintehamn. Arbetsprocessen har baserats på dialoger utifrån underlag och analyser framtagna av specialiststöd.

Arbetsgruppens deltagare har tillsammans med Trafikverket sammanställt ett förslag till inriktning som bygger på fyrstegsprincipen för att säkra en god resurshushållning och för att åtgärderna ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Den föreslagna inriktningen innebär att åtgärder kommer att krävas för att befintliga vägar ska kunna användas för utökade transporter till/från täktverksamheten till hamnen i Klintehamn. Rapporten ska ses som en dokumentation, där arbetsgruppen så långt det har varit möjligt enas om bristerna längs vägen och hur dessa bör hanteras.

Tack för ert arbete och den kunskap det givit.

Stockholm 2022-12-22

Camilla Holmberg

Chef enhet Utredning Trafikverket region Stockholm/Projektbeställare

Innehållsförteckning

1. BAKGRUND	5
1.1 VARFÖR BEHÖVS ÅTGÄRDER? VARFÖR JUST NU?.....	5
1.2 ARBETSPROCESSEN OCH ORGANISERING AV ARBETET	5
1.3 REGIONAL PLANERING	6
1.4 ANKNYTANDE PLANERING.....	8
2. INTRESSETER	10
3. AVGRÄNSNINGAR	11
3.1 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING	11
3.2 FUNKTIONELL AVGRÄNSNING	12
4. MÅL	13
4.1 MÅL FÖR PROBLEMLÖSNING	13
5. FÖRHÅLLANDEN, FÖRUTSÄTTNINGAR, PROBLEMBESKRIVNING	14
5.1 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN OCH FÖRUTSÄTTNINGAR.....	14
5.2 PROBLEMBESKRIVNING	46
6. ALTERNATIVA LÖSNINGAR	58
6.1 TÄNKBARA ÅTGÄRDSTYPER	58
6.2 STUDERADE ÅTGÄRDSTYPER OCH MÅLUPPFYLLELSE	59
6.3 ÅTGÄRDER SOM VALTS BORT	71
6.4 FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER	74
6.5 BEDÖMD SAMHÄLLSEKONOMISK NYTTA AV ALTERNATIVEN.....	81
7. FÖRSLAG TILL INRIKTNING OCH REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	82
7.1 BESKRIVNING AV ÖVERGRIPANDE INRIKTNING	82
7.2 PARTERNAS STÄLLNINGSTAGANDE.....	82
8. KÄLLFÖRTECKNING	83

1. Bakgrund

1.1 Varför behövs åtgärder? Varför just nu?

Företaget SMA Mineral AB bedriver brytning av kalksten i kalkbrotten Klintebys och Lilla Snögrinde, båda cirka 3,5 kilometer från Klintehamns centrum, se Figur 1.

Från kalkbrottens två utfarter går idag transporter med lastbil längs med väg 562, väg 141 och väg 140 (Figur 1) till hamnen i Klintehamn och därifrån med fartyg till Oxelösund, Luleå och Torneå. Vägarna trafikerades även av annan tung trafik med hamnen som målpunkt samt persontrafik.

Det aktuella vägsnittet för transporter har bitvis begränsade och smala vägrenar, vägräcken som ligger nära vägbanan samt avsnitt med bristande sikt. Längs delar av vägsnittet finns bostäder nära vägen och oskyddade trafikanter, det vill säga gående, cyklister och mopedister, tvingas på grund av utrymmesbristen röra sig i blandtrafik, till exempel på sin väg till Klinteberget eller för att hämta sin post. I stora delar av vägnätet har två tunga fordon och en oskyddad trafikant svårigheter att kunna mötas.

Denna studie inleddes som ett resultat av att SMA Mineral under 2019 beviljades ett utökad tåktillstånd av Mark- och miljödomstolen. Det utökade tillståndet innebär att uttaget av kalksten skulle öka från dagens 95 000 ton per år till 900 000 ton per år under 30 års tid. Den utökade tåktverksamheten innebär också att antalet trafikrörelser från tåkten skulle öka från dagens 20 lastbilar per dygn till 200 lastbilar per dygn och därmed utgöra en stor andel av trafiken på vägarna mellan tåkten och hamnen. Verksamheten skulle även bedrivas under hela året istället för under några veckor per år, även om detta inrymmer en årstidsvariation där de tunga transporter minskar under högsäsong samt vissa tider under jul.

I det utökade tåktillståndet villkorades SMA Mineral att delta i en åtgärdsvalsstudie i syfte att bedöma vilka trafiksäkerhetshöjande åtgärder som behövs på transportvägar från tåktutfarten på väg 141 till Klintehamns hamn och från tåktutfarten på väg 562 till korsningen vid väg 141. Villkoret innebär också att SMA Mineral skulle bidra till kostnader för genomförande av sådana åtgärder med högst 110 miljoner kronor.

Parallellt med studien pågick en fortsatt domstolsprocess då domslutet från 2019 överklagades. Under vintern 2022 avslog Mark- och miljööverdomstolen SMA Minerals ansökan. Ett beslut som SMA Mineral i sin tur överklagade till Högsta domstolen.

Under våren 2022 meddelade Högsta domstolen att fallet inte kommer prövas, vilket innebär att SMA Minerals ansökan om utökad tåktverksamhet i Klintehamnsområdet slutligen avslagits. SMA Mineral kan inte utöka sin tåktverksamhet i Klintehamnsområdet utan en förnyad ansökan. Syftet med studien har därefter varit att identifiera åtgärder som bidrar till en förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikslag vid en eventuellt utökad tåktverksamhet i framtiden. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder har studerats vid maxtrafik och en halverad maxtrafik från tåktverksamheten.

1.2 Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Arbetsgruppen

I arbetet med studien ingick representanter från Region Gotland, SMA Mineral och Trafikverket som direkta intressenter och aktörer i arbetsgruppen. Arbetsgruppen utgjorde processens kärna där utredningens resultat och leveranser togs fram. Arbetsgruppens möten skedde i workshopform där arbetsgruppsmedlemmarna jobbade aktivt med de aktuella frågeställningarna under olika, för ändamålen, lämpliga former. Arbetsgruppens deltagare ansvarade för att ta med relevant information från sin organisation till gruppen. En annan viktig del som ingick i rollen som arbetsgruppsdeltagare var att förankra arbetet i sin organisation. Då SMA Mineral befann sig i en tillståndsprocess där såväl

Trafikverket som Region Gotland var parter i målet var det viktigt att tydliggöra roller och mandat i studien. Nedan listas respektive parts roll:

- Trafikverket är väghållare för väg 140, 141 och 562 och ansvarig för trafiksäkerheten på dessa vägar.
- Region Gotland är ansvarig för den fysiska planeringen i Klintehamn, planupprättare och ansvarig för regionens användande av medel i länsplanen.
- SMA Mineral AB är ansvarig för tåktverksamheten och transportererna till och från tåkten.

ÅVS-metodiken

En åtgärdsvalsstudie, ÅVS, utgår från ett särskilt arbetssätt som delas upp i fyra faser; Initiera, Förstå situationen, Pröva tänkbara lösningar samt Forma inriktning och rekommendera åtgärder. För att hushålla med resurser används fyrstegsprincipen vid åtgärdsgenereringen för att lösa de prioriterade bristerna. Fyrstegsprincipen delas upp i fyra steg som innebär: Tänk om, Optimera, Bygg om och Bygg nytt.



Figur 2. Studiens fyra faser enligt ÅVS-metodiken.

Metodiken hjälper parterna att komma överens om vilka bristerna är och vilka åtgärder som krävs för att åtgärda dessa. Arbetssättet avslutas med en rekommendation om fortsatt inriktning. Tidig dialog mellan berörda parter skapar en samsyn om tänkbara lösningar och leder fram till ett beslutsunderlag för den ekonomiska planeringen av infrastruktur inför kommande planperiod. Alla formella planläggningsprocesser hos Trafikverket ska föregås med en åtgärdsvalsstudie.

Åtgärdsvalsstudier innefattar inte genomförande av åtgärder eller att säkerställa finansiering eller teckna avtal. Detta sker i nästa steg när aktörerna eventuellt tecknar en avsiktsförklaring som förtydligar studiens rekommendationer och möjligt medfinansieringsavtal.

1.3 Regional planering

Sedan oktober 2019 finns ett planprogram för hur Klintehamn ska utvecklas till 2030, *Program Klintehamn 2030*. Programmet är till hjälp vid framtida planering och beskriver utgångspunkter och mål för Klintehamns utveckling. Syftet är att stärka Klintehamns identitet som plats att leva och bo på samt att värna och utveckla viktiga kvaliteter som finns i Klintehamn. Dessa utgör förutsättningar som ska värnas och bevaras. Inriktningen i programmet ska även bidra till att stärka grunden för aktörer att vilja investera och bygga i Klintehamn, något som kan skapa gynnsamma spinoff-effekter.

Utvecklingsområden för bostäder ska skapa förutsättning för en ökad befolkningstäthet till 2030. Förutsättningar för att möta behov av boendeservice är även en del av programmet. I utvecklingen av industrier och verksamheter är hamnen i Klintehamn en central faktor. Inriktningen för hamnen är att den fortsatt ska utvecklas som godshamn. Viktiga förutsättningar för detta är att säkerställa tillräckliga ytor i hamnområdet samt att bevaka de utbyggnadsbehov som kan tillkomma som en följd av en utökad tåktverksamhet. Gällande utveckling av trafik och infrastruktur är tillgänglighet och trafiksäkerhet för gående och cyklister särskilt prioriterat.

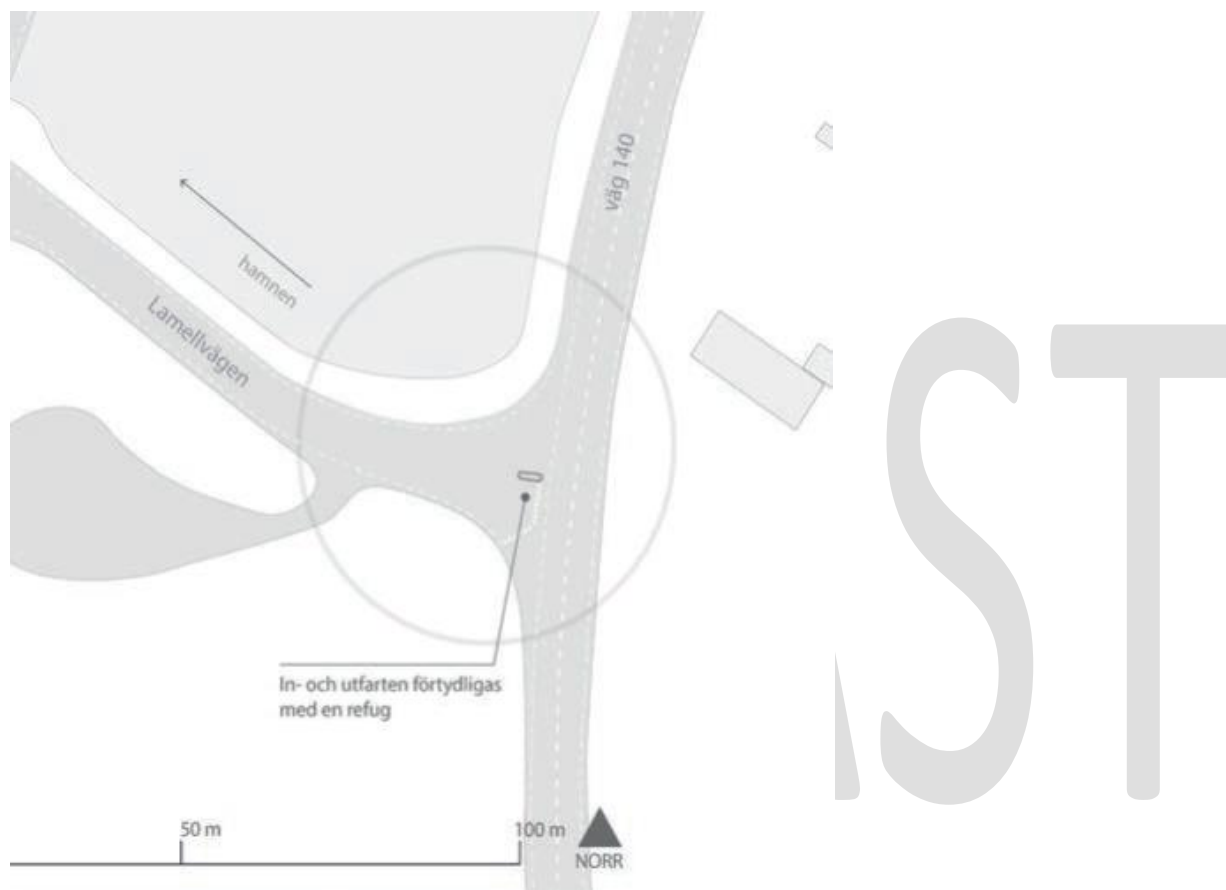
I programmet föreslås ett antal åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten, främja gång- och cykelinfrastruktur och knyta samman rekreationsområden med de centrala delarna av Klintehamn.

Intentionen i programmet är att åtgärderna ska möjliggöra att på ett trafiksäkert sätt kunna ta sig från hamnen i västra Klintehamn till Klinteberget i sydöstra Klintehamn.

Trafikåtgärder som föreslås i Program Klintehamn och som ligger inom utredningsområdet är följande:

- **Korsning väg 140/Lamellvägen**

En refug föreslås byggas i korsningen mellan Lamellvägen och väg 140. Detta för att tydliggöra trafiksituationen för fordonstrafiken.



Figur 3. Illustration över föreslagen refug, inklusive mindre breddning. Källa: Program Klintehamn 2030.

- **Vägarna 141 och 562 från Donnersgatan österut fram till Hunninge**
Åtgärden innebär en breddning av stödremsan enligt Figur 4. Eftersom det finns belysningsstolpar på södra sidan om vägarna finns möjlighet att bredda något och tillskapa en bättre yta för fotgängare och cyklister. Breddningen utförs som en grusad yta för att dikenas funktion ska säkerställas.
- **Cykel- och gångstig som binder samman Odvalds med Klinteberget**
Ovanstående breddning möjliggör inte en fullgod gång- och cykelväg. Programmet föreslår därför att en ny dragning av en gång- och cykelstig skapas för att binda samman Odvalds med Klinteberget enligt Figur 4. Det skulle möjliggöra ett sammanhängande gång- och cykelstråk från Verkstadsgatan via Klinteskolan, genom Odvalds och till Klintebergets entré på västra sidan. Föreslagen åtgärd är en grusad gång- och cykelstig.
- **Förbättrad entré till Klinteberget**
Vid Klintebergets fot finns idag en mindre parkeringsplats för motorfordon och cykel. I

programförslaget föreslås att denna rustas upp för att möjliggöra fler parkeringsplatser för cykel och att den görs mer trafiksäker enligt Figur 4. Hastighetsbegränsningen 40 km/tim föreslås då även förlängas till och med infarten till Klinte kyrka.



Figur 4. Föreslagna sträckning av möjlig gång- och cykelstig som binder samman Odvalds med Klinteberget och en förbättrad entré vid Klintebergets fot. Sträckningen mellan Donnersgatan och infarten till Hunninge illustrerar föreslagna sträcka för breddning av väg 141 och 562. Källa: Program Klintehamn 2030.

I samrådsförslaget till Översiktsplan 2040 föreslås Program Klintehamn bli en del av översiktsplanen som preliminärt kommer att antas år 2024. Intentionen är därmed att programmet ska integreras i den nya översiktsplanen. I programmet beskrivs att godshanteringen i Visby hamn till viss del ska avvecklats och flyttats till Klintehamns och Slite hamnar. Enligt Region Gotlands hamnstrategi ska Klintehamns hamn fortsatt utvecklas som godshamn, läs mer under godshamnen under rubriken Lokala och regionala målpunkter.

1.4 Anknyttande planering

Åtgärder från Program Klintehamn på det statliga vägnätet

I samverkan med Region Gotland deltog Trafikverket i antagande av planprogram Klintehamn 2030. Genom sitt deltagande kunde Trafikverket säkerhetsställa att åtgärdsval togs fram enligt fyrstegsprincipen. Arbetet har därför beaktats som en åtgärdsvalsstudie av Trafikverket. Från planprogrammet har Trafikverket fattat beslut om fortsatt hantering för föreslagna åtgärder som berör det statliga vägnätet, se

Tabell 1.

Tabell 1. Beslutade åtgärder från Program Klintehamn som berör det statliga vägnätet. Åtgärder markerade med en stjärna (*) ligger inom denna studies utredningsområde.

Åtgärd	Plats	Ansvarig	Förslag till finansiering
Cirkulationsplats samt gång- och cykelväg Hamnvägen och Verkstadsgatan	Väg 140/Hamnvägen/ Verkstadsgatan	Trafikverket & Region Gotland	Via länstransportplan
Avsmalning och refuger	Väg 140/Hamnvägen/ Verkstadsgatan	Trafikverket	Verksamhetsplan 2024–2027
Vändplan	Hamnvägen/Lamellvägen	Trafikverket	Verksamhetsplan 2024–2027
Passage med refug	Väg 568/Norra kustvägen	Trafikverket	Verksamhetsplan 2024–2027
Passage med refug	Väg 140/Klinte Varvsholm	Trafikverket	Verksamhetsplan 2024–2027
Bredda stödremsan med 0,5 m*	Väg 141/562 mellan Donnersgatan och den norra täktinfarten.	Trafikverket	Verksamhetsplan 2024–2027

I sitt beslut har Trafikverket valt att avfärda en åtgärd inom denna studies utredningsområde, ny gång- och cykelbana längs väg 141 och väg 562 mellan Donnersgatan och Klintebys. Åtgärden avfärdades på grund av intrång på närliggande fastigheter och kostnad i förhållande till dagens trafikmängd samt bedömd utveckling till år 2030. Utgångspunkten i planprogrammet var den då gällande täktverksamheten och beaktade således inte en utökad täkttrafik.

Gotlands länsplan för regional transportinfrastruktur 2022–2033

I den reviderade länsplanen *Gotlands länsplan för regional transportinfrastruktur 2022–2033* som fastställdes i oktober 2022 fanns Objekt Klintehamn korsningsåtgärd med som ett namngivet objekt. Objektet Klintehamn korsningsåtgärd innebär byggandet av en cirkulationsplats på väg 140 mellan tätorten och de målpunkter som finns inom hamnområdet i Klintehamn, se även tabell 1. Kostnaden är beräknad till 20,4 miljoner kronor. Åtgärden är tidsatt till perioden 2022–2027.

Åtgärdsvalsstudier som denna används för att utveckla åtgärder till namngivna objekt. Som regel uppdateras länsplaner vart fjärde år och innehåller medel avsatta för att finansiera åtgärder som möter identifierade brister. Det är Regionen som prioriterar bland identifierade brister och åtgärder för att därefter lägga in investeringsobjekt i kommande länsplan.

Länsplanen innehåller investeringar på länsvägnätet, statlig medfinansiering till den regionala kollektivtrafikmyndigheten och investeringar för bland annat miljö-, cykel-, gång- och trafiksäkerhetsåtgärder. Det är Region Gotland som beslutar om namngivna åtgärder och inriktning för åtgärdsområden. Utifrån länsplanens inriktning kan Trafikverket genomföra åtgärder upp till 50 miljoner kronor. Enligt förordningen om länsplaner ansvarar Trafikverket för genomförandet av de statliga åtgärderna i länsplanen. Det avser både namnsatta objekt och statliga åtgärder inom åtgärdsområdena.

Justering av bärighetsklass

År 2017 beslutade riksdagen att införa en ny högre bärighetsklass (BK4), med möjlighet att framföra fordonsekipage med en bruttovikt på upp till 74 ton. För Gotlands del är planen att upplåta cirka 300 kilometer sammanhängande vägnät år 2022–2023. Det kommer geografiskt att täcka större delen av ön och de industrier och hamnar som har beroende av ett vägnät med högre bärighetsklass. Inom studiens utredningsområde är det väg 140 och 141, det vill säga hela den av SMA föreslagna transportvägen till hamnen för den utvidgade tåkten, som berörs av justeringen (Trafikverket 2020b).

2. Intressenter

Ett flertal intressenter har bidragit med kunskap om problem, brister och behov längs utredningssträckan. Intressenterna har också bidragit med förslag på lösningar på de identifierade problemen.

Intressenter bjöds in att delta i workshop under två tillfällen med syfte att fånga in olika perspektiv. Intressenterna identifierades av arbetsgruppen.

Nedan listas de organisationer som fanns representerade på minst en av de två workshops som parterna bjöd in till under studiens gång:

- Lantmännen Klintehamn
- Gotlandsflis
- Lantbrukarnas riksförbund
- Klintebergets vänner
- Svenska kyrkan
- Region Gotland, i sin roll som kollektivtrafikmyndighet
- Sveriges åkeriföretag
- Gotlands åkeri
- Urbergsgruppen
- Klintetraktens framtid
- Region Gotland, i sin roll som huvudman för hamnen
- IF Metall
- Trafikverket, i sin roll som ansvarig för drift och underhåll

Nedan listas aktörer som bjöds in men valde att inte delta. De intressenter som tackade nej till att delta gavs i stället möjlighet att mejla sina synpunkter. Av intressenterna var det endast Polisen som inkom med skriftliga synpunkter.

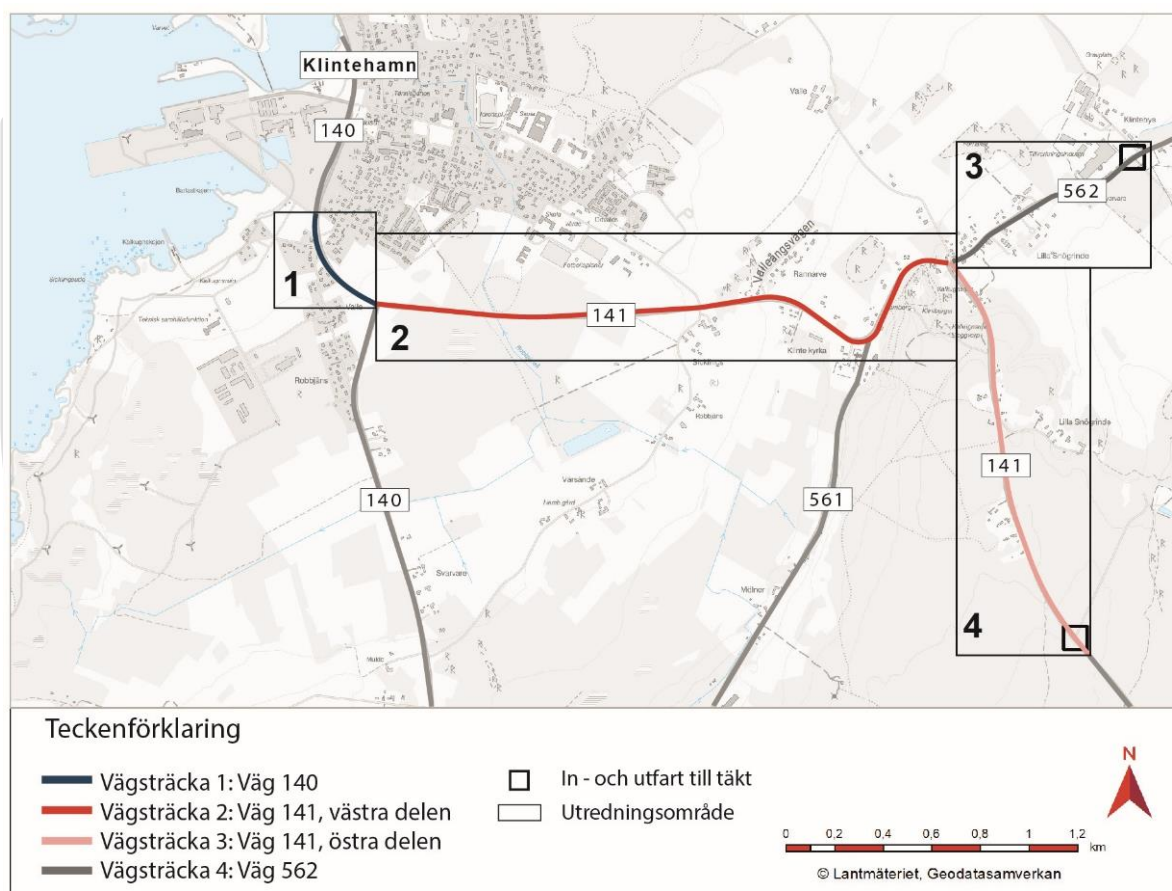
- Ridklubb GLR
- Klintehamns grundskola
- Snicken
- Klintehamns IK

- LRF
- Foodmark
- Räddningstjänsten
- Polisen

3. Avgränsningar

3.1 Geografisk avgränsning

Nedan beskrivs och illustreras de fyra delsträckor som ingår i studiens utredningsområde.



Figur 5. Studiens utredningsområde består av fyra delsträckor.

Delsträcka 1: Väg 140 mot hamnen

Åtgärdsvalsstudien omfattar delsträckan av väg 140 från korsningen vid väg 141 till korsningen Lamellvägen.

Delsträcka 2: Väg 141 västra delen

Åtgärdsvalsstudien omfattar den västra delen av väg 141 från korsningen vid väg 140 fram till korsningen vid väg 562. Längs sträckan finns fyra större korsningar; korsningen vid väg 140, Donnersgatan, väg 561 samt korsningen vid väg 562.

Delsträcka 3: Väg 562 och norra bergtäktsutfarten

Åtgärdsvalsstudien omfattar sträckan av väg 562 mellan in- och utfarten till Klintebys kalkbrott och korsningen vid väg 141. Utredningsområdet omfattar in- och utfarter till bostäder och verksamheter som ligger längs vägsträckan.

Delsträcka 4: Väg 141 östra delen och södra bergtäktsutfarten

Åtgärdsvalsstudien omfattar sträckan av väg 141 som går mellan in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott och korsningen vid väg 562. Utredningsområdet omfattar Bönders backe beläget på den norra delen av vägsträckan.

3.2 Funktionell avgränsning

Trafiksäkerhet för samtliga trafikslag utgör den huvudsakliga frågeställningen med studien. I arbetet med studien studeras trafikslagen oskyddade trafikanter (gående, cyklister, mopedister), bil-, kollektiv- och tung trafik.

UTTKAST

4. Mål

4.1 Mål för problemlösning

För studien har arbetsgruppen tagit fram ett övergripande mål och tre projektmål med tillhörande effektmål. Syftet med målen var att identifiera och prioritera bland de åtgärder som tagits fram. De framtagna målen skapade en gemensam bild för arbetsgruppen om den framtida funktionen för vägarna inom utredningsområdet.

Övergripande mål: Förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter vid en ökning av tunga transporter på kort och lång sikt.

A) Trafiksäkerhet

- Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter.
- Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen.
- Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken.
- Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter.

B) Framkomlighet/tillgänglighet

- Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter.
- Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen.
- Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik.

C) Miljö och hälsa

- Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter.
- Reducera trafikbuller för boende längs vägen.

Åtgärder ska bedömas utifrån sin genomförbarhet och föreslås på lång och kort sikt.

5. Förhållanden, förutsättningar, problembeskrivning

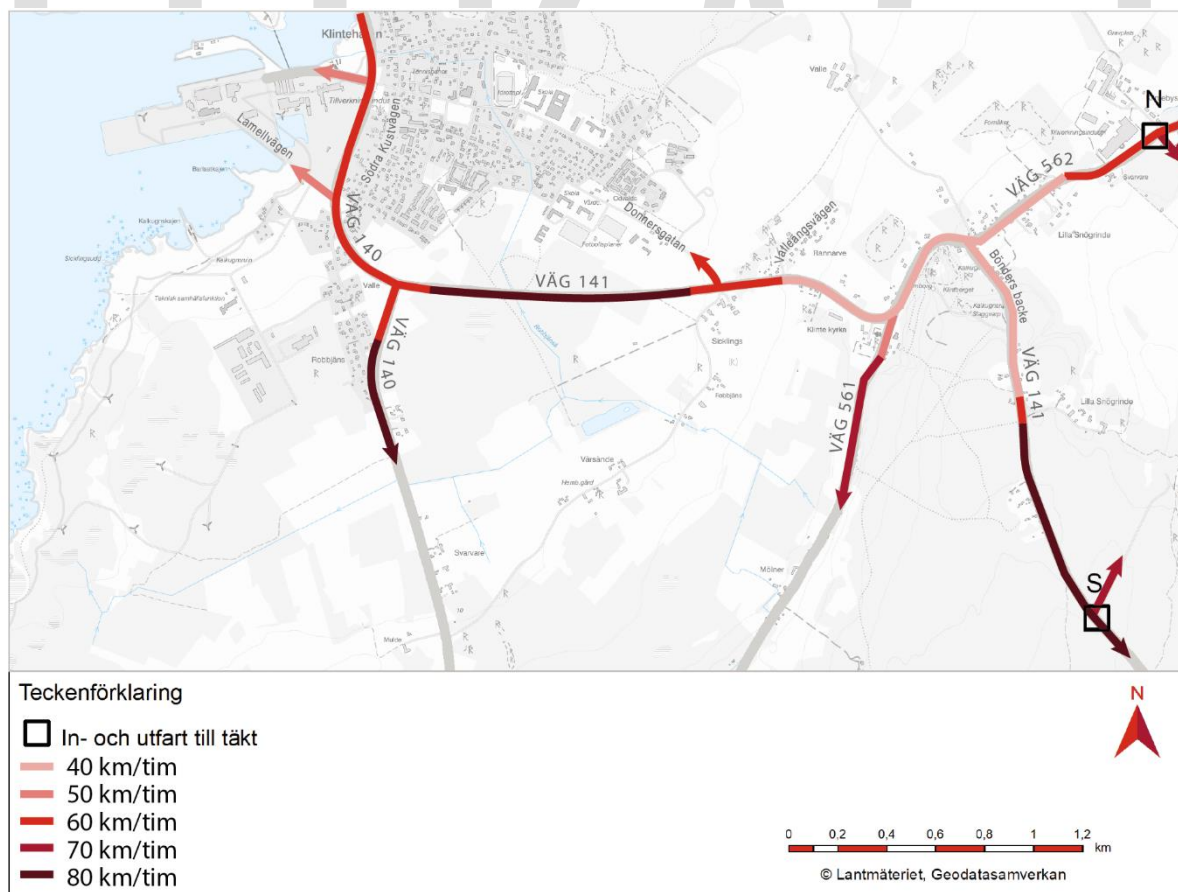
5.1 Befintliga förhållanden och förutsättningar

Nedan listas en beskrivning av befintliga förhållanden och förutsättningar för trafik och trafikanter, vägutformning, trafiksäkerhet, målpunkter, näringsliv, befolkning och bebyggelse samt miljö.

Trafik och trafikanter

Primära länsvägar med anslutning till Klintehamn är väg 140 och 141. Väg 140 går längs kusten mellan Visby i norr och Fidenäs i söder. Vid Fidenäs ansluter väg 140 till länsväg 142 som fortsätter söderut till Burgsvik. I öst-västlig riktning går väg 141 mellan väg 140 och väg 562. Därefter fortsätter väg 141 söderut till Hemse. Från väg 562 nås Hejde nordöst om Klintehamn. Hastigheterna längs med vägarna varierar mellan 40 km/tim och 80 km/tim, se Figur 6.

Väg 140 och 141 är utpekade i det funktionellt prioriterade vägnätet, vilket är vägar som är viktiga för nationell och regional tillgänglighet. Väg 140 har stor betydelse för kollektivtrafik, godstrafik och dagliga personresor. Väg 141 är utpekad på grund av vägens betydelse för gods- och kollektivtrafik.



Figur 6. Befintlig hastighetsgräns inom utredningsområdet.

Vägklass

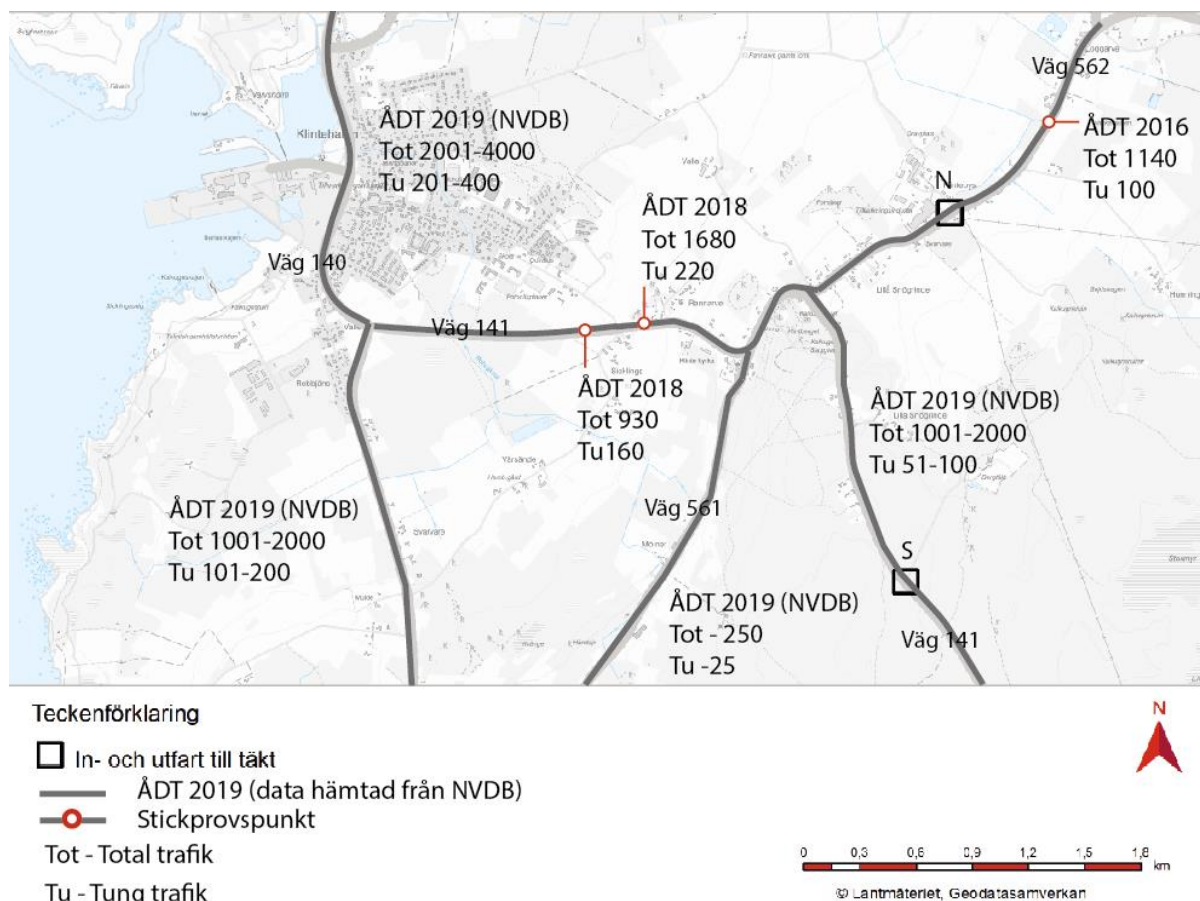
Samtliga vägar inom utredningsområdet är klassificerade som bärighetsklass 1-vägar (BK1) vilket innebär att max 64 tons bruttovikt tillåts. Väg 140 och 141 planeras att omjusteras till BK4 och därmed tillåta upp till 74 tons bruttovikt, läs mer under kapitel 1.4.

Vägarna har driftklass 4 av 5 möjliga för vinterväghållning där 1 är den högst prioriterade driftklassen.

Trafikmängder

Trafikmängder för persontrafik och tung trafik redovisas i årsdygnstrafik (ÅDT) som är det genomsnittliga trafikflödet per dygn under ett helår (365 kalenderdagar). I Figur 7 redovisas ÅDT dels i intervall för ett vägsnitt, dels som uppmätt flöde vid en stickprovspunkt.

Årsdygnstrafiken på sträckorna inom utredningsområdet är högst på väg 141 och väg 562, se Figur 7. Flödena förbi in- och utfarterna till de två täkterna varierar mellan 1001–2000 ÅDT. Andelen tung trafik ligger generellt kring 10 procent.



Figur 7. Årsdygnstrafikmätningar på vägsträckor inom utredningsområdet. ÅDT som anges i intervaller avser ett vägsnitt och är hämtad från NVDB. ÅDT som anges i en stickprovspunkt är hämtad från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta.

Trafikmätningar genomfördes under sju dagar i juli 2022, fördelat på fyra mätpunkter; väg 141 sträckan Donnersgatan – Valleängsvägen, väg 141 sträckan Klinte kyrka – väg 562, väg 141 söder om korsning väg 562 samt väg 562 öster om korsning väg 141. Tabell 2 visar trafikmängder från mätningen.

Tabell 2. Trafikmängder från uppmätt trafik under sju dagar i juli 2022. ÅDT-siffran baserar sig på den uppmätta trafiken under sommartid och tar därför inte hänsyn till årstidsvariationen.

Väg	Vägsnitt	Dygnstrafik (sommar)	ÅDT Fordon	ÅDT Tung trafik
Väg 141	Donnersgatan - Valleängsvägen	2429	1762	177 (10%)
Väg 141	Klinte kyrka - väg 562	2608	1863	189 (10%)
Väg 141	Söder om korsning väg 562	1836	1157	123 (11%)
Väg 562	Öster om korsning väg 141	1769	1245	110 (9%)

En utökad täktverksamhet skulle innebära att antalet trafikrörelser ökar från dagens 20 lastbilar per dygn till 200 lastbilar per dygn. SMA Mineral skulle enligt dom i mark- och miljödomstolen köra med halverad trafik under högsäsong samt vissa tider under jul. Detta inrymmer en årstidsvariation där de tunga transporterna minskade under delar av året.

Trafikmätningen visade även att upp till 81 procent av trafiken överträdde den tillåtna hastigheten, se Tabell 3.

Tabell 3. Hastighetsöverträdelser under trafikmätning i juli 2022.

Väg	Vägsnitt	Skyltad hastighet	Hastighetsöverträdelser	Medelöverträdelsehastighet
Väg 141	Donnersgatan - Valleängsvägen	60 km/tim	50 %	68 km/tim (+8)
Väg 141	Klinte kyrka - väg 562	40 km/tim	77 %	49 km/tim (+9)
Väg 141	Söder om korsning väg 562	40 km/tim	81 %	51 km/tim (+11)
Väg 562	Öster om korsning väg 141	40 km/tim	70 %	48 km/tim (+8)

En trafikmätning gjordes även i februari 2022. Under de tre dagarna mätningen pågick (fredag-måndag) hade personbilstrafiken på väg 141 en medelhastighet om 60 km/tim. Den tunga trafiken (lastbil med släp) hade en medelhastighet om 68 km/tim. Mätpunkten var strax öster om korsningen med Donnersgatan där skyltad hastighet är 80 km/tim.

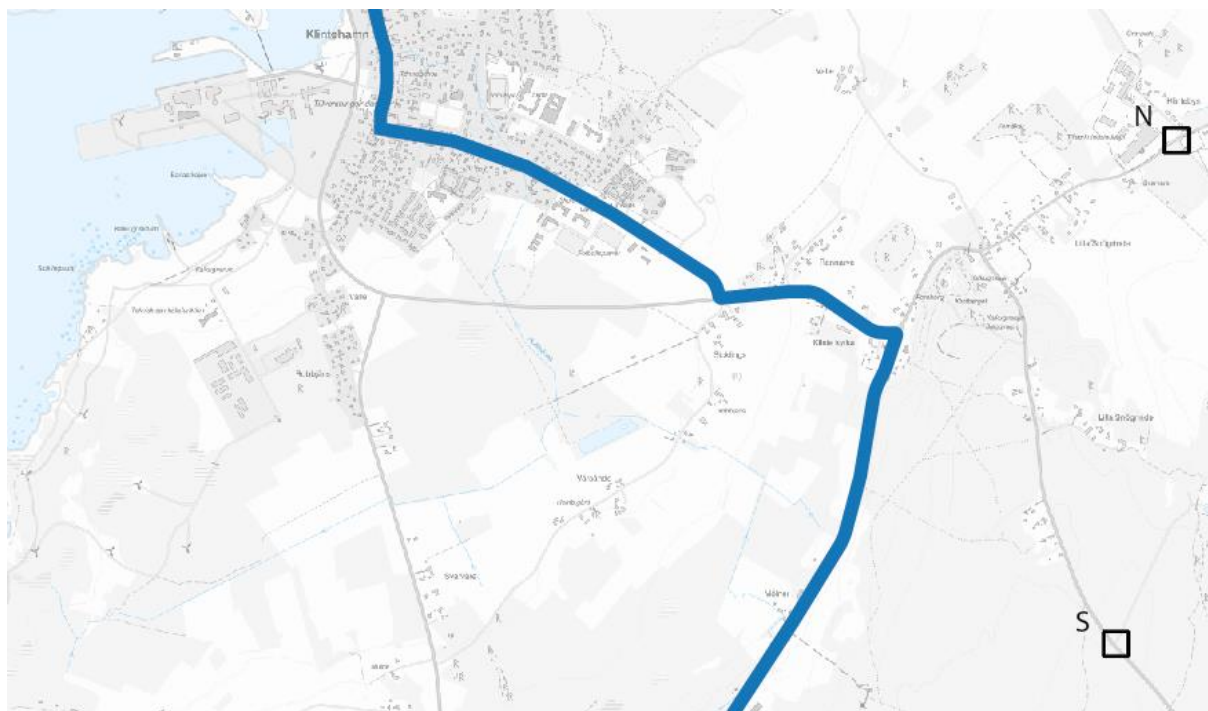
Oskyddade trafikanter

Längs med utredningssträckan saknas ordnade gång- och cykelvägar. En gång- och cykelpassage finns på väg 140 väster om korsningen mellan väg 140 och väg 141.¹ Sträckan på väg 141 mellan Donnersgatan och väg 561 ingår i den av Svenska cykelsällskapet utpekade cykelleden Gotlandsleden (Figur 8), en 50 mil lång skyltad cykelled som sträcker sig runt hela ön. Gotlandsledens sträckning är under utredning utanför ramen för denna studie.

Cykelbarhet är en klassning av vägnätet utifrån vilken upplevelse infrastrukturutformningen erbjuder cyklister. Hög cykelbarhet innebär att trafikmiljön är inbjudande att cykla i och att man som cyklist gärna väljer dessa gator och vägar. Den metod som har tagits fram klassificerar hela det svenska gatu- och vägnätet baserat på data från nationella vägdatabasen (NVDB). Klassningen görs utifrån ett antal faktorer, bland annat vägbredd, trafikmängd och hastighetsbegränsning.

Inom utredningsområdet klassas väg 141 genom Klinte som *Ok blandtrafik*. Väster och söder om Klinte klassas vägen som *olämplig blandtrafik*. Väg 561 har klassningen *bra blandtrafik*.

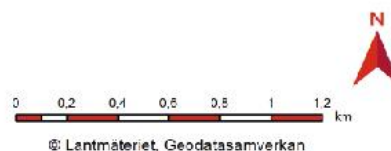
¹ Region Gotland, 2021 (AG2)



Teckenförklaring

□ In- och utfart till tåkt

■ Gotlandsleden



Figur 8. Del av Gotlandsleden, befintlig sträckning (Källa: Sweden by Bike <https://swedenbybike.com/cykelleder/gotlandsleden/>).

En trafikmätning av antalet cyklar på väg 141 och 562 genomfördes under två veckor i juni 2022. Mätpunkten på väg 141 intill korsningen med väg 561 samt mätpunkten på väg 562 strax öster om korsningen med väg 141 hade flest uppmätta cykelpassager, se Tabell 4.

Fördelningen av cykeltrafikens färdriktning var relativt jämn, bortsett från den södra mätpunkten på väg 141 där 65 procent av trafiken färdades i sydlig riktning.

VGU har schablonvärden över förväntade cykelströmmar på landsbygd kopplat till närmaste tätorts folkmängd samt avstånd till centrum. Enligt schablonen skulle mätpunkterna ha 30 respektive 15 ÅDT. De uppmätta värdena i juli 2022 överstiger således schablonerna. Det kan dock behövas ytterligare mätningar för att erhålla en mer heltäckande bild av hur flödet av oskyddade trafikanter varierar över året.

Tabell 4. Trafikmängder från uppmätt cykeltrafik under två veckor i juli 2022.

Väg & vägsnitt	Antal passager (båda riktningar)	Dygnstrafik	Maxtimme
Väg 141 Klinte kyrka - väg 562	895	63	21 (kl. 09.00)
Väg 141 Söder om korsning väg 562	490	35	20 (kl. 10.00)
Väg 562 Öster om korsning väg 141	679	48	12 (kl. 16.00)

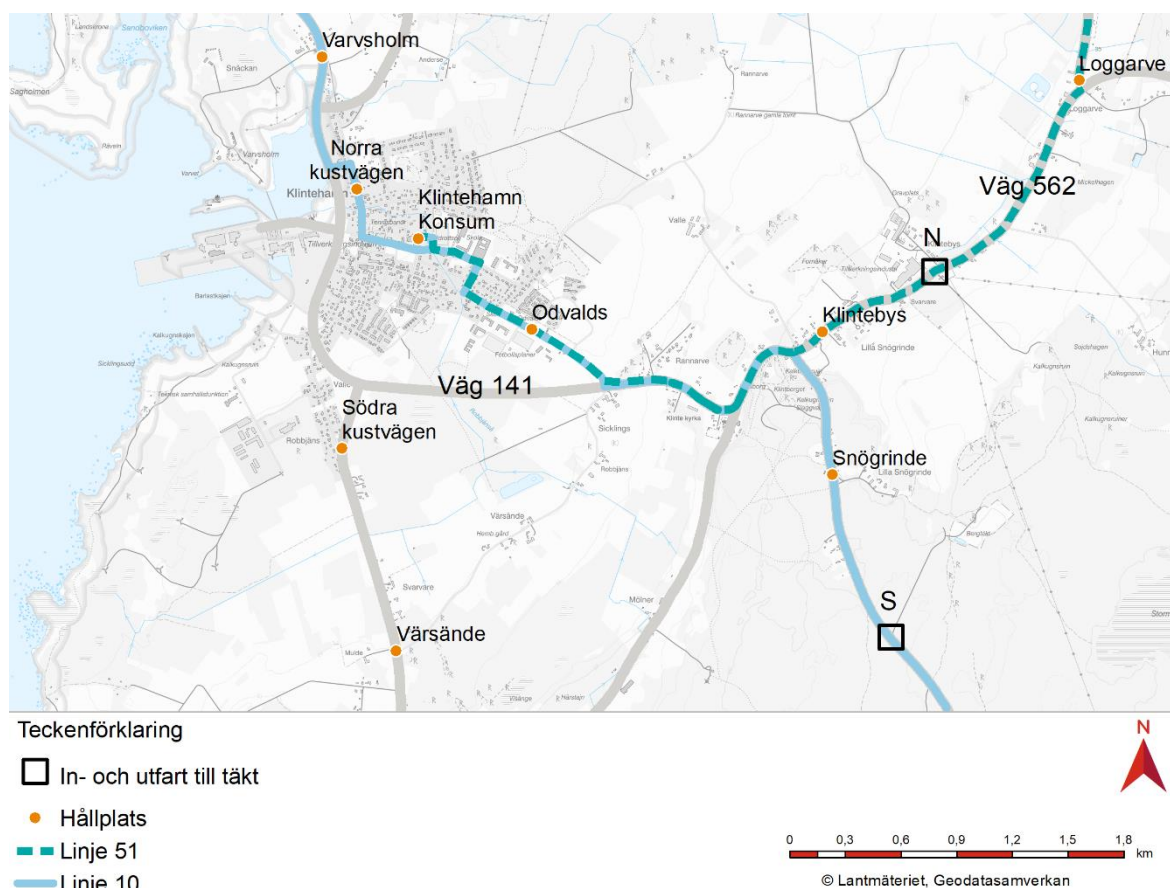
SMA inventerade under 2020 och 2021 antalet oskyddade trafikanter vid Bönners backe på väg 141. Inventeringen gjordes under totalt 13 tillfällen i augusti och september. Totalt antal inventerade timmar är 60,75.

Under inventeringen noterades totalt 64 cyklister, 51 mopedister och 21 fotgängare. I dessa antal ingår en klunga tävlingscyklister (23 stycken) och två grupper mopedister (6 och 5 stycken). Utifrån dessa antal bedöms fördelningen mellan dessa vara cirka 47 % cyklister, 37 % mopedister och 16 % gående.

Kollektivtrafik

Utredningsområdet trafikeras av linjelagd kollektivtrafik i form av landsbygdstrafik enligt Figur 9. Linje 10 trafikerar Burgsvik - Hemse - Klintehamn - Visby och fungerar som en stomlinje. Restiden mellan Klintehamn och Visby är cirka 45 minuter. Linje 10 trafikerar förbi in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott på väg 141 och svänger av väg 141 i korsningen Donnersgatan. Linjen trafikerar vidare de centrala delarna av Klintehamn, bland annat förbi ortens två skolor samt matvarubutiken. Busstrafiken och transporter från bergtäkten trafikeras parallellt från utfarten på väg 141 fram till korsningen Donnersgatan.

Inom utredningsområdet trafikerar även linje 51 som går mellan Visby och Klintehamn via väg 562. Detta innebär att de två busslinjerna trafikerar parallellt med den tunga trafiken på sträckan mellan korsningen vid väg 562 och Donnersgatan.



Figur 9. Kollektivtrafikutbud inom utredningsområdet.

Inom utredningsområdet finns två hållplatser; Snögrinde och Klinteby. Hållplats Klinteby trafikeras av linje 51 och hållplats Snögrinde trafikeras av linje 10. Utöver dessa hållplatser finns även en hållplats för närtrafiken som syftar till att tillgodose basbehovet av serviceresor. Hållplatsen är belägen vid Coop Konsum. Upptagningsområdet för Klinteskolan (årsklass F-9) innebär att ett antal turer med skolskjuts ligger inom utredningsområdet. Höstterminen 2021 går tre turer från Klinteby; en morgontur och två eftermiddagsturer. Utöver detta finns förstärkningsturer på ordinarie linjer.

På linje 10 går cirka 8 turer per dag mellan måndag och fredag och cirka 5 turer per dag under fredag-söndag. På linje 51 går cirka 6 turer per dag under måndag-fredag. Tre av dessa avgår på morgonen och tre på eftermiddagen varav en tur endast är för avstigande. Under vardagar trafikeras linje 10 mellan klockan 05–21 och linje 51 mellan klockan 05–18.

Antalet påstigande per hållplats är generellt lågt inom utredningsområdet. Hållplats Snögrinde hade i snitt 0,79 påstigande per vardag mellan 2017 och 2019. Antalet påstigande på hållplats Klinteby var 2,57 påstigande per vardag i snitt, se Tabell 5.

Tabell 5. Antal påstigande resenärer på vardagar fördelat på år och hållplats. Källa: Region Gotland

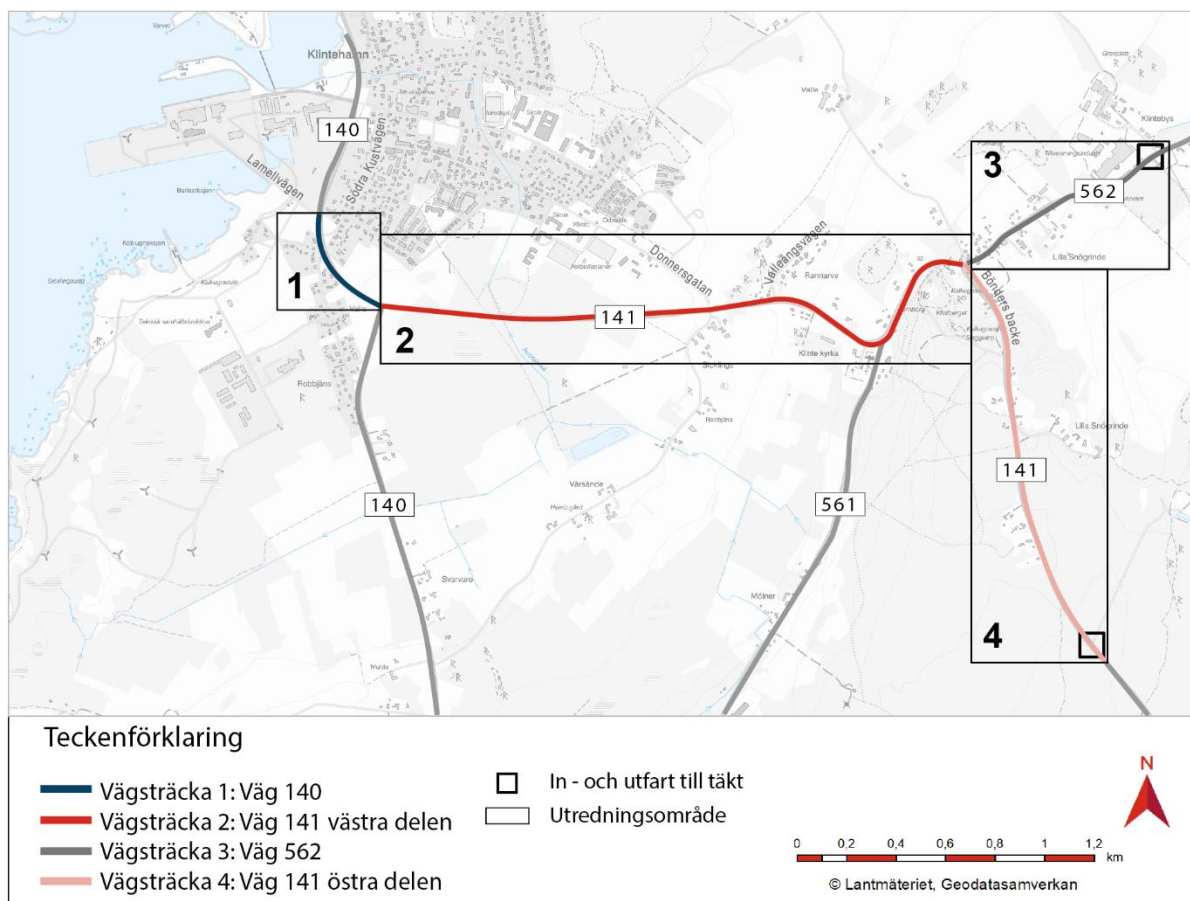
Hållplats	Väg	Påstigande 2017	Påstigande 2018	Påstigande 2019	Påstigande/vardag 2017–2019
Solbjärga	141	6	31	39	
Snögrinde	141	136	315	149	

Snitt/vardag för Snögrinde		0,54	1,25	0,6	0,79
Odvalds	Donnersg.	2709	1775	1849	
Klintehamn	Verkstadsgr.	37 250	36 419	36 367	
Norra kustvägen	Norra kustv.	904	955	1533	
Klintehamn hamn*	566	177	182	173	
Varvsholm	140	524	411	759	
Södra kustvägen	140	100	171	152	
Klintebys	562	767	513	653	
Snitt/vardag för Klintebys		3,1	2,0	2,6	2,57

*Endast sommartid

Vägutformning

Utredd vägsträcka har delats upp i fyra delsträckor, se Figur 10. Vägutformningen beskrivs utifrån Trafikverkets regelverk Vägar och gators utformning, VGU, bestående av ett antal krav- och rådsdokument med senaste revidering 1 januari 2021.



Figur 10. Vid beskrivning av vägutformning av vägsträckor delas arbetsområdet in i fyra vägsträckor.

Vägsträcka 1: Väg 140

Väg 140 har utmed aktuell sträcka hastighetsbegränsningen 60 km/tim och leder in till tätortsmiljö, se Figur 6. Vägbanans bredd är cirka 9 meter bred enligt Trafikverkets verktyg PMSV3 med vägrensbredd varierande mellan 0,5 - 1,2 meter. Belysning finns utmed sträckan, vilken Trafikverket ansvarar för.

Vägsträckan är kurvad och stoppsikten utmed sträckan bedöms vara cirka 90 meter utifrån foton. Riktvärde för stoppsikt utmed en 60-sträcka är upp till 100 meter stoppsikt. Körfälten är avskilda med mittlinje där det utmed delar av sträckan råder omkörningsförbud för trafik i nordlig färdriktning. Sidoområdena består utöver slänter mestadels av öppet landskap i form av åkermark. Utmed aktuell sträcka finns en passage för oskyddade trafikanter, se Figur 11. Passagen är utformad med en refug samt varningsmärke A16 (Varning för cyklande och mopedförare) i riktning mot Klintehamn, cirka 50 meter innan passagen i båda färdriktningarna. Stoppsiktens längd bedöms klara riktvärden. Det finns träd på bostadstomt intill gång- och cykelbanan som kan skymma trafikanter inför passagen.



Figur 11. Väg 140 i riktning mot Klintehamn. I fotot syns den gång- och cykelpassage över väg 140 som finns utmed sträckan.

Vägsträcka 2: Väg 141 västra delen

Hastighetsbegränsningen utmed aktuell sträcka av väg 141 varierar mellan 80 km/tim, 60 km/tim och 40 km/tim, se Figur 6. Vägbanebredden på sträckan mellan väg 140 och Valleängsvägen är cirka 7,5 meter (enligt uppgifter från PMSV3) med ett körfält i vardera riktningen. Vägrensbredden på denna sträcka är cirka 0,2–0,4 meter. Sträckan mellan korsning väg 140 och korsning Donnersgatan saknar belysning. Resten av sträckan har belysningsarmaturer som Region Gotland ansvarar för.

På sträckan mellan Valleängsvägen och väg 562 är vägbanebredden smalare med en bredd på mellan 6,9 och 7,2 meter (enligt inmätning) och vägrenar som är mellan 0,1 och 0,5 meter breda. Körfälten är avskilda med mittlinje som är utsliten utmed delar av sträckan. På östra delen av sträckan finns bebyggelse intill vägen där sidoområdena består av häckar, buskage, staket och in- och utfarter som är belägna cirka 2–5 meter från vägbanekant. På den östra delen av sträckan, där hastighetsbegränsning är 40 km/tim, är vägsträckan kurvig. Stoppsikten ligger omkring VGU:s riktvärde på 50 meter (bedömd utifrån foton). Utmed sträckan finns ingen separation mot gång-, cykel och mopedtrafik. Hinder i sidoområde, så som häckar, staket och träd, finns inom säkerhetszonen 2 meter på 40-sträckan förbi Klinte kyrka.

Hastighetsbegränsningar utmed aktuell sträcka av väg 562 varierar mellan 40–60 km/tim, se Figur 6. Vägbanebredden är mellan 6 och 6,5 meter bred och mittlinje saknas. Utmed sträckan finns ingen

separation mot gång-, cykel och mopedtrafik där även vägrensbredd är obefintliga. Belysning finns utmed sträckan, vilken Region Gotland ansvarar för.

Vägrensbredden utmed sträckan är 0–0,2 meter bred. Sidoområdena utmed sträckan varierar. Vid vissa platser finns buskar direkt intill vägbanans kant, se Figur 12. Utmed sträckan finns därmed hinder, så som häckar och staket inom säkerhetszonen på 2 meter vid 40 km/tim. Busshållplats Klintebys, som utöver landsbygdstrafiken även trafikeras av skolskjuts, finns utmed sträckan. Hållplatsen för trafik mot Klintehamn har väderskydd och hållplatsen för trafik norrut saknar väderskydd samt väntytta för resenärer. Hållplatserna är så kallade fickhållplatser där bussen angör vid sidan av körbanan.

Tomter med enbostadshus ligger utmed väg 562 med tillhörande in- och utfarter. Sikten till in- och utfarterna bedöms som bristfällig på grund av häckar och vegetation.

Stopsikt för en 40-sträcka enligt VGU Krav är riktvärdet 50 meter. Utmed aktuell sträcka uppskattas vägsträckan uppnå stopsikt, detta bedömt utifrån foton (Trafikverket, 2022e).



Figur 12. Väg 562 i riktning mot Bönders backe och Klintehamn.

Vägsträcka 4: 141 östra delen

Hastighetsbegränsningar utmed aktuell sträcka av väg 141 varierar mellan 80 km/tim, 60 km/tim och 40 km/tim, se Figur 6. Väg 141 förbi Bönders backe är smal och har utmed delar av sträckan räcken som avskiljer körbanan från intilliggande branta slänter mot privata fastighetstomter. På sträckan som omges med räcken på båda sidor är vägbanebredden endast 6,4 meter och avståndet mellan räcken 6,7 meter. Utmed övrig sträcka varierar vägbanebredden mellan 6,9 och 7,1 meter. Vägrensbredden är obefintlig. Vägsträckan är belyst mellan korsning väg 562 och infarten till Klinteberget. Region Gotland ansvarar där belysningsanläggningen.

Del av sträckan närmast den förskjutna fyrvägskorsningen har en längslutning och kurva, siktsträckan bedöms dock tillräcklig för gränsvärden för stoppsikt vid 40 km/tim. Förbi Bönders backe där hastighetsgränsen är 40 km/tim finns hinder inom säkerhetszonen (2 meter), så som byggnader, häckar, staket och träd. Utmed sträckorna vid 60 km/tim och 80 km/tim finns bergskärning inom säkerhetszonerna 7 (60 km/tim) och 8 meter (80 km/tim).

Utmed denna sträcka finns flertalet in- och utfarter till privata bostadstomter samt en in- och utfart till rekreationsplatsen Klinteberget (utsiktsplats och vandringsleder). In- och utfarterna har generellt sett bristfällig sikt på grund av skymmande vegetation och att vissa av in- och utfarterna ligger där väg 141 kurvar sig.

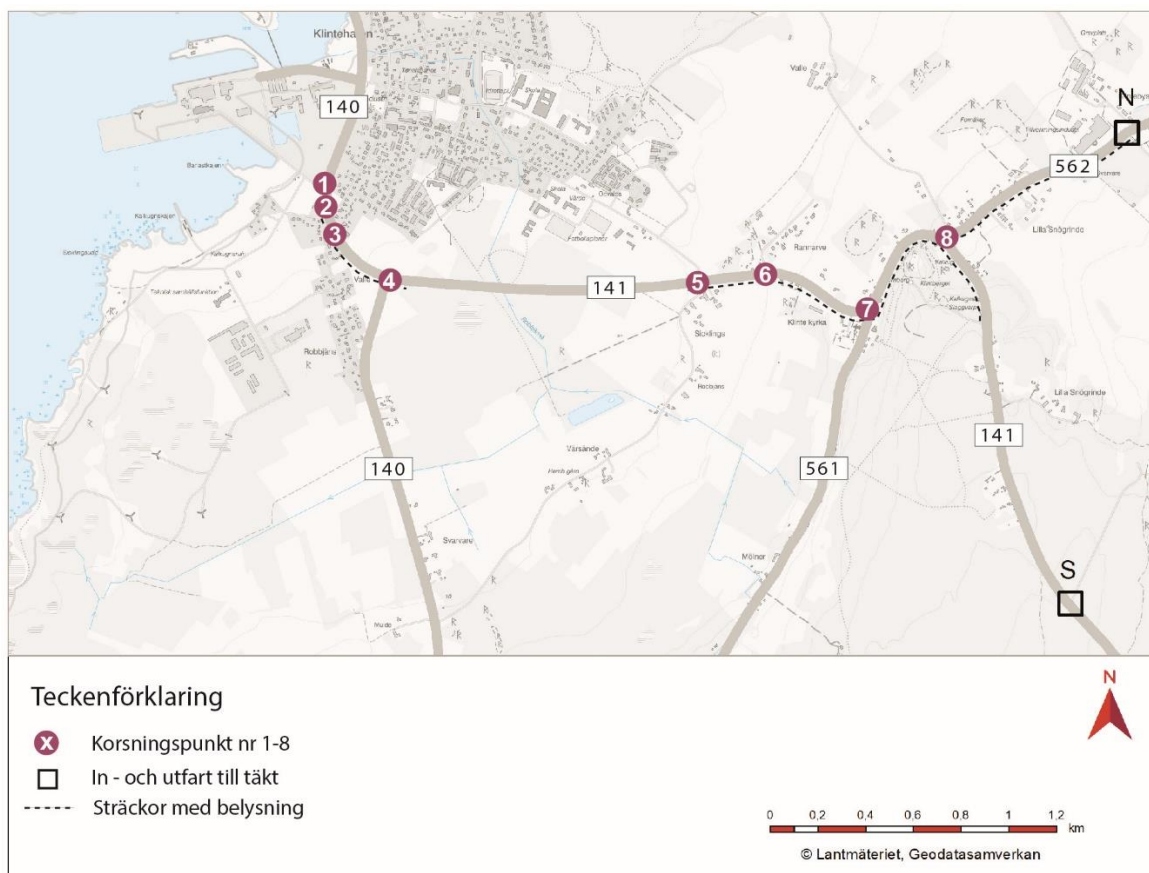


Figur 13. Väg 141 österifrån, i bilden noteras påkörda vägräcken.



Korsningspunkter

Nedan beskrivs korsningspunkter inom utredningsområdet, se figur 14. Korsningspunkterna är numrerade 1–8.



Figur 14. Korsningspunkter inom utredningsområdet är numrerade 1–8.

Korsningspunkt 1: Väg 140 och Lamellvägen

Korsningen närmast Klintehamn inom utredningsområdet är trevägskorsningen (typkorsning A) mellan väg 140 och Lamellvägen, se korsningspunkt 1 i Figur 14. Korsningspunkter inom utredningsområdet är numrerade 1–8. Lamellvägen leder till hamnen där tåkttrafik lastar av utvunnet material och är även tillfartsväg för ett antal bostadsfastigheter. Väg 140 är i korsningspunkten den primära vägen och Lamellvägen den sekundära vägen med väjningsplikt vid utfart till väg 140. Vid denna punkt är hastighetsbegränsningen 60 km/tim på väg 140 och 50 km/tim på Lamellvägen. Utmed väg 140 råder omkörningsförbud före och efter korsningspunkten. Riktvärde för stoppsikt bedöms uppnått. Lamellvägens anslutning till väg 140 har generösa svängradier vilket innebär att Lamellvägen är bred i korsningspunkten. Lamellvägen saknar mittlinje och har utslitna väjningspliktsmarkeringar. Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvalitén i själva korsningen har inte studerats.

Korsningspunkt 2: Väg 140 och Södra Kustvägen (N)

Cirka 80 meter söder om korsningspunkt 1 på väg 140 ligger en trevägskorsning (typkorsning A) med Södra Kustvägen som leder in till Klintehamns centrala områden. Södra Kustvägen har en hastighetsbegränsning på 50 km/tim, dock saknas vägmärke för detta vid korsningen. Utmed väg 140 söder och norr om korsningspunkten råder omkörningsförbud. Riktvärde för stoppsikt bedöms uppnått. Södra Kustvägens körbanebredd är cirka åtta meter och saknar mittlinje. Korsningspunkten

saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvalitén i själva korsningen har inte studerats.

Korsningspunkt 3: Väg 140 och Södra Kustvägen (S)

Cirka 80 meter söder om korsningspunkt 2 på väg 140 ligger en fyrvägskorsning (typkorsning A) med de sekundära vägarna Södra Kustvägen som leder till verksamhetsområde samt en kort vägsträcka som är en in- och utfart till en fastighet. Vid denna punkt är hastighetsbegränsningen 60 km/tim på väg 140 och 50 km/tim på Södra Kustvägen. Omkörningsförbud råder utmed väg 140 före och efter korsningspunkten. Södra Kustvägens anslutning till 140 har generösa svängradier vilket innebär att Södra kustvägen är bred i korsningspunkten, vägen saknar även mittlinje. Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvalitén i själva korsningen har inte studerats.

Korsningspunkt 4: Väg 141 och väg 140

Korsningspunkt 4 är en trevägskorsning (typkorsning B) mellan väg 140 och 141 där väg 140 söderut mot Burgsvik är den sekundära vägen med väjningsplikt mot väg 141 och väg 140 mot Klintehamn. Hastighetsbegränsningen i korsningspunkten är 60 km/tim. Sidoområdena vid korsningspunkten består av åkermark. Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvalitén i själva korsningen har inte studerats.



Figur 15. Väg 141 i riktning mot Klintehamn vid korsning med anslutande väg 140 söderut.

Korsningspunkt 5: Väg 141 och Donnersgatan

Korsningspunkt 5 är en fyrvägskorsning (typkorsning A) mellan väg 141 som är den primära vägen och Donnersgatan som är den sekundära vägen och har väjningsplikt. Norrut leder Donnersgatan till Klintehamn och söderut leder gatan till väg 140 söder om väg 141. Donnersgatan är bred, cirka 11–13 meter, och saknar mittlinje. Den bedöms överdimensionerad, även i korsningspunkten.

Hastighetsbegränsningen på väg 141 genom korsningen är 60 km/tim, på Donnersgatan norrut är hastighetsgränsen 60 km/tim och söderut 70 km/tim. Sidoområdena intill korsningspunkten består av åkermark. Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvaliteten i själva korsningen har inte studerats.



Figur 16. Väg 141 i riktning mot Klintehamn vid korsning med Donnersgatan.

Korsningspunkt 6: Väg 141 och Valleängsvägen

trevägs-korsningen mellan väg 141 (primärväg) och Valleängsvägen (sekundärväg) är placerad cirka 270 meter öster om korsningen med Donnersgatan. Valleängsvägen är en mindre enskild väg, drygt 2 meter bred. Det är stopplikt från Valleängsvägen till Donnersgatan. Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs Väg 141 men belysningskvaliteten i korsningen har inte studerats.

Korsningspunkt 7: Väg 141 och väg 561

Korsning mellan väg 141 (primär) och 561 (sekundär) är placerad där väg 141 kurvar sig. Väg 561 har två anslutande sträckor till väg 141, en på vardera sida om kurvan. Tillfart till väg 141 för färd mot Bönders backe sker från den östra anslutningen och tillfart mot Klintehamn sker från den västra anslutningen. Hastighetsbegränsningen på väg 141 utmed korsningen är 40 km/tim och 50 km/tim på väg 561.



Figur 17. Väg 141 i riktning mot Klintehamn. Bildkälla: Trafikverkets verktyg PMS.

Utformningen på denna korsning indikerar att korsningen är byggd omkring 1970-talet för trafikleder på landsbygd då denna typkorsning inte längre förordas.

Sikten i korsningen är begränsad med hänsyn till att korsningspunkten ligger i en kurva. Tillfarterna till väg 141 sker dock från en position där fordonet står upprätt, likt en påfart.

Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik. Det finns belysning längs vägarna men belysningskvalitén i själva korsningen har inte studerats.

Korsningspunkt 8: Bönders backe mellan väg 141, väg 562 och enskild väg Valle

Korsningen är belägen vid Bönders backe mellan väg 141, 562 och enskilda vägen Valle. Väg 141 (del 1) och väg 562 är den primära vägsträckan i korsningen där väg 141 (del 2) och enskilda vägen Valle är de sekundära anslutningarna, se Figur 18.



Figur 18. Korsning vid Bönners backe. Refugen är nu borttagen. Fotot är taget från väg 141 söderifrån. Bildkälla: Trafikverkets verktyg PMS.

Korsningen är en förskjuten fyrvägskorsning, dock ligger de sekundära vägarna endast 20 meter ifrån varandra vilket är betydligt mindre än rekommenderade 50 meter (Trafikverket, 2022 e).

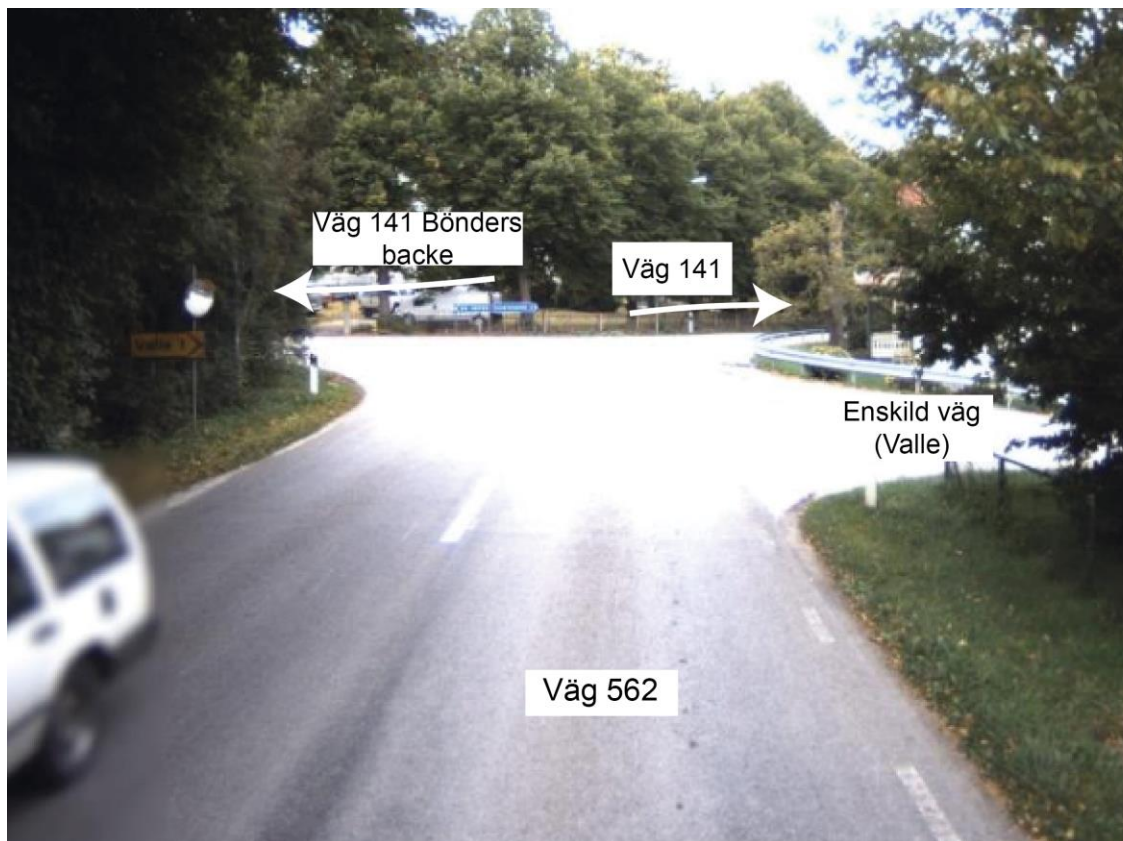
Hastighetsbegränsningen utmed vägsträckorna in i korsningen är 40 km/tim med undantag från den enskilda vägen Valle med hastighetsgräns 70 km/tim. Korsningspunkten är en kombination av typkorsning B (väg 141) och typkorsning A (enskilda vägen Valle), båda anslutningarna har stopplikt mot primära vägsträckan.

Inom 10–15 meter från korsningspunkten finns två in- och utfarter till fastigheter utmed den sekundära anslutningen väg 141.

Korsningspunkten saknar passager för gång- och cykeltrafik.

En spegel är uppsatt norr om korsningspunkten för tillfarten från den enskilda vägen Valle.

Siktområdet från den sekundära anslutningen Valle bedöms ej uppnå rekommenderade 60 meter enligt VGU Krav (Figur 10.5). Den enskilda vägen lutar i korsningspunkten vilket innebär att väjande fordon står i uppförsläge. Siktsträckan för sekundära anslutningen (vägsträcka 3) bedöms uppnå VGU:s krav 60 meter.



Figur 19. Korsning vid Bönners backe. Fotot är taget från väg 562. Bildkälla: Trafikverkets verktyg PMS.

In- och utfarter för kalkbrottet

Snögrinde kalkbrott - väg 141 (A)

Hastighet på väg 141 vid aktuell punkt är 80 km/tim, se Figur 6. In- och utfartens vägbredd är utifrån flygfoton uppskattningsvis cirka 6–7 meter bred med generösa radier som troligtvis innebär att in- och utkörning till och från tåkten kan göras utan att yta från motsatt körfält behöver tas i anspråk.

Sikten från utfarten norrut på väg 141 är uppskattningsvis cirka 80 meter för lastbilsförare, baserat på Figur 20 Figur 21. Sikten uppskattas därmed inte uppnå minsta godtagbara siktsträcka på 150 meter enligt VGU Krav (Trafikverket, 2022 e), detta beror på profilen på väg 141 som cirka 20–30 meter söder om in- och utfarten har en lutning och skapar en backe nedåt från in- och utfartens håll. Väg 141 utmed denna sträcka har en varningslinje (3:1) som avskiljer körbanorna vilket indikerar den skymda sikten. En mer detaljerad undersökning krävs dock för att fastslå de exakta förutsättningarna.

Sikten norrut mot Klintehamn från in- och utfarten uppskattas till cirka 70–80 meter utifrån foton och uppnår därmed inte heller minsta godtagbara siktsträcka på 150 meter enligt VGU Krav (Trafikverket, 2022 e).



Figur 20. Väg 141 taget från in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott. Fotot är taget i riktning söderut mot Hemse.



Figur 21. Väg 141 taget från in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott. Fotot är taget i riktning norrut mot Klintehamn.

Klintebys kalkbrott - väg 562 (B)

Hastighetsgräns på väg 562 vid aktuell punkt är 60 km/tim, Figur 6. In- och utfartens vägbredd är utifrån flygfoton uppskattningsvis cirka 5 meter bred. In- och utfartens körbanebredd innebär troligen att större fordon behöver ta yta i anspråk av motsatt körfält vid högersväng in till tåkten.

Intill in- och utfarten, på den östra sidan finns ett stängsel placerat intill väg 562. Stängslet uppskattas ligga cirka 5–10 meter från körbanan. Sikten österut från en punkt 5 meter in från in- och utfarten uppskattas med viss osäkerhet uppnå önskvärd siktsträcka på 140 meter enligt VGU Krav (Trafikverket, 2022 e). Väster om in- och utfarten är slänten utmed väg 562 klippt där hög vegetation sedan tar vid. Det är ännu osäkert hur bred den klippta ytan är och därmed svårt att avgöra om siktsträckan från in- och utfarten är 5 meter enligt VGU. I Figur 22 är sikten uppskattningsvis längre än 140 meter dock är fotot troligen taget närmre än 5 meter från Väg 562.

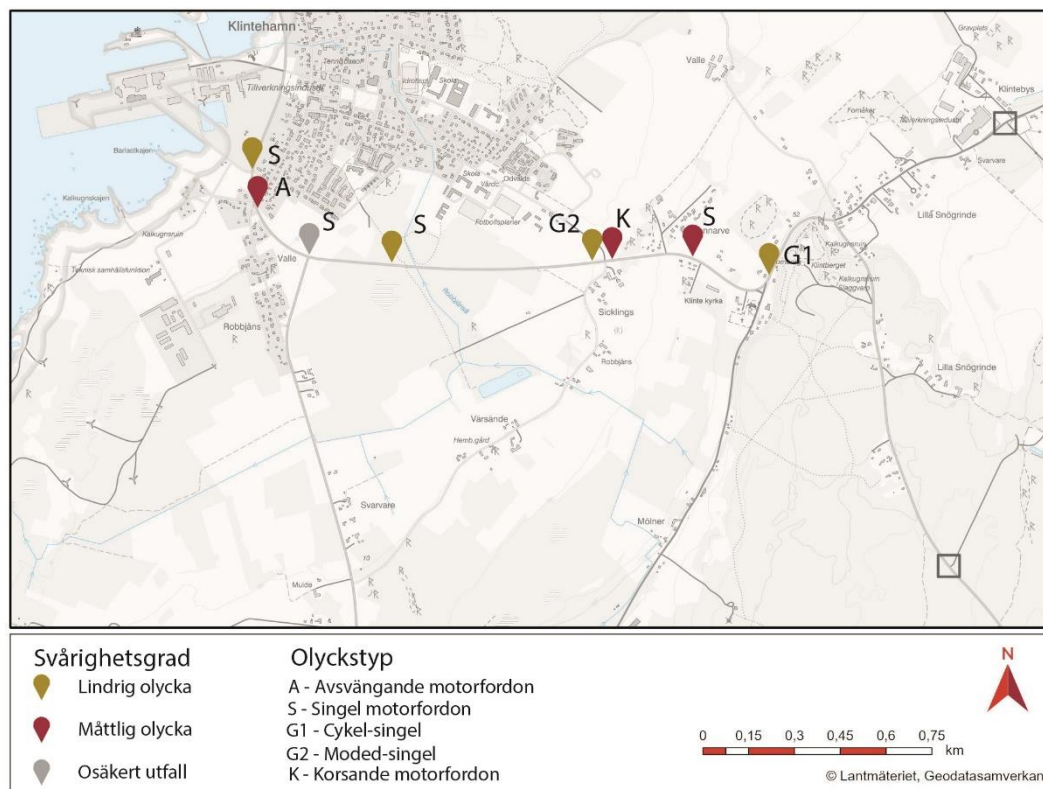


Figur 22. Väg 562 vid in- och utfarten till Klintebys kalkbrott. Bildkälla: Trafikverkets verktyg PMS.

Trafiksäkerhet

Olycksstatistik

Uttag har gjorts ur STRADA för perioden januari 2010 – juni 2021. STRADA är en olycksdatabas som innehåller trafikolyckor som polisrapporterats och/eller kommit till sjukvårdens kännedom. Inom aktuellt utredningsområde har 8 personskadeolyckor rapporterats från januari 2011-december 2020 (10 år). I Figur 23 redovisas var personskadeolyckorna som rapporterats in har inträffat.



Figur 23. Olycksutfall för personskadeolyckor inrapporterade från polis och sjukvård 2011–2020 (10 år). (Källa: STRADA, Transportstyrelsen).

Tabell 6. Beskrivning av förekommande olyckstyper, utifrån huvudorsaken.

Olyckstyp	Beskrivning
A: Avsvängande motorfordon	Minst två motorfordon (exkl. moped) som kolliderar i samband med att ett fordon svänger och ett blir påkört bakifrån.
S: Singel – motorfordon	Ett motorfordon (exkl. moped) i olycka, t.ex. utkörning i terräng.
G1: Singel - cykel	En cykel i olycka.
G2: Singel - moped	En moped i olycka.

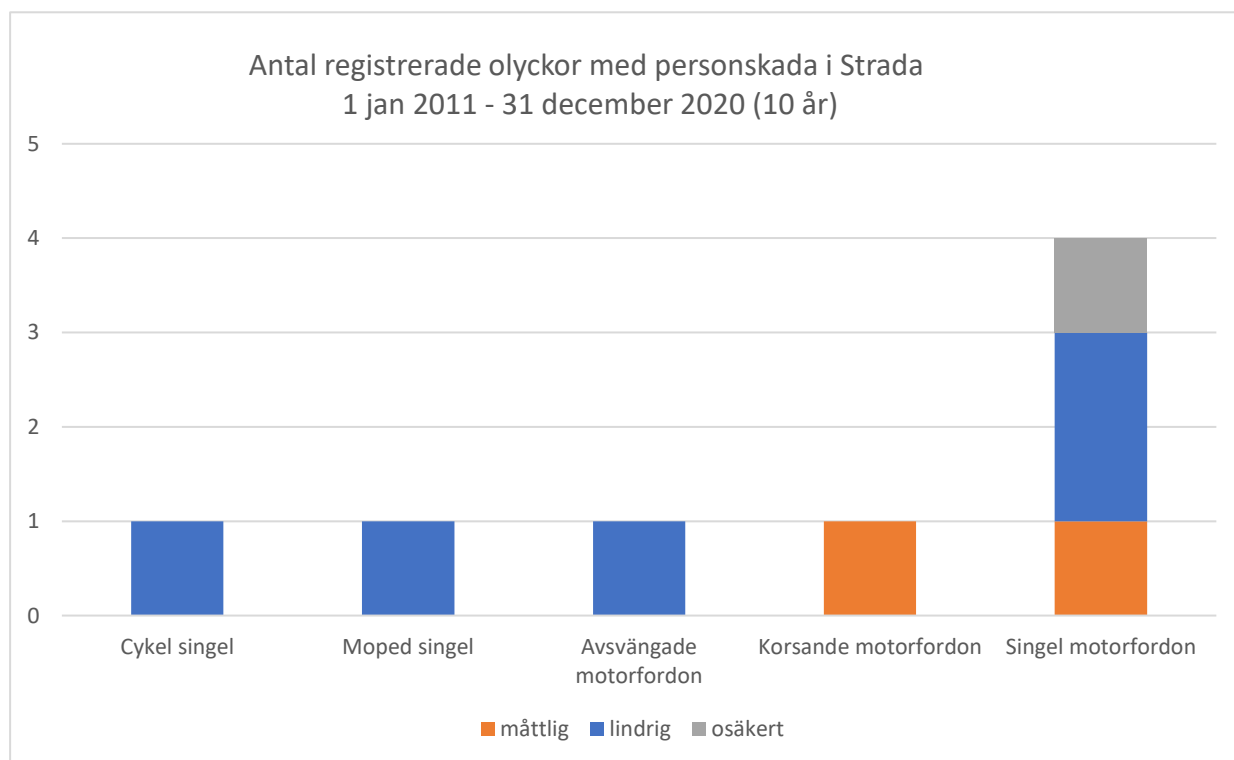
Av de 8 personskadeolyckorna var 5 lindriga, 2 måttliga och 1 osäker avseende skadegrad.

Av olyckorna är 4 singelolyckor, 1 avsvängande, 1 moped, 1 cykel och 1 korsande.

I olyckorna har totalt 12 människor skadats varav 6 skadats lindrigt, 3 måttligt och 3 personers skadegrad har inte angetts.

Statistiken över personskadeolyckorna visar en viss koncentration av motorfordonsolyckor i korsningarna väg 140/141, väg 141/Donnersgatan och 141/562, se Figur 23. Olyckorna är dock så få i materialet att det är svårt att dra några slutsatser av det.

I Figur 24 visas fördelningen olyckor på trafikantslag och skadegrad.



Figur 24. Antal registrerade olyckor med personskada i Strada inom utredningsområdet under perioden 1 januari 2011–31 december 2020 (10 år), uppdelat på olyckstyp och skadegrad.

Av de 8 personskadeolyckorna har cykel varit inblandade i 1 olycka, moped i 2, bil i 6 och lätt lastbil i 1 olycka.

Bedömning av utformningen

Vägsträckor

Vägsträckor trafiksäkerhetsklassas avseende biltrafiken (personbilar, lastbilar, bussar) av Trafikverket utifrån kriterier om mittseparering och sidoområdets utformning för olika hastighetsgränser i klasserna Mycket god, God, Mindre god och Låg (Trafikverket 2016). I den klassningen faller 80-sträckorna i aktuellt vägnät ut som Mindre god. Sträckor med 60 km/tim klassas som God. Endast vägar med ÅDT minst 4000 fordon/dygn klassas. Nedan görs därför bedömning även utifrån Trafikverkets sammanställningar över trafiksäkerhet i Effektsamband för transportsystemet.

Sträckorna med hastighetsgräns 80 km/tim bedöms ha sämre trafiksäkerhet på grund av den smala vägbredden. Enligt Trafikverkets generella redovisning över trafiksäkerhetssituationen på olika typer av vägar anges att det är nästan 40 procent högre risk att dö eller skadas svårt på de smalare statliga vägarna än på de bredare (mer än 7,9 meter) på vägar med hastighetsgräns 70 km/tim. (Trafikverket 2021a).

Sidoområdet är i allmänhet fritt från hinder på vägsträckor med 80 km/tim. Dock finns oeftergivliga ledningsstolpar nära vägen på väg 141 söder om Bönners backe och oeftergivliga belysningsstolpar (bedömt utifrån bilder). Belysning har dock stor positiv inverkan på risken att dödas eller att skadas under den mörka tiden på dygnet, men den totala effekten på skaderisken minskar alltså i och med de oeftergivliga stolparna. (Trafikverket 2021a, Trafikverket 2016.)

En del sträckor med sämre sidoområde är försedda med räcken av modernare slag (w-balk på stålståndare respektive rörräcken). Dock finns sträckor där hastighetsgränsen är 60 km/tim med hinder i sidoområdet inom säkerhetszonen på 7 meter (VGU Krav avsnitt 8.4.9.3.3), till exempel väster om Klinte kyrka. Där sidoområdet är som sämst med många fasta föremål/hinder nära vägen är hastighetsgränsen 40 km/tim som i VGU innebär krav på 2 meter säkerhetszon (VGU Krav avsnitt 8.4.9.3.2), det vill säga den bredd som från vägbanekanten ska vara fri från hinder om det inte finns räcke som skyddar mot dem. Sträckan genom Klintebys är ett sådant exempel. Där finns också många fastighetsutfarer varav en del med skymd sikt. Skaderisken för bilister vid avkörning är större på sträckor med många hinder i sidoområdet än där det är få.

Korsningar

Enligt Trafikverkets generella redovisning över trafiksäkerhetssituationen i olika typer av korsningar anges att risken att dö eller skadas svårt är cirka tre gånger högre i fyrvägs korsningar än i trevägs korsningar med samma trafikflöden oavsett korsningstyp. De enkla korsningarna utan refuger är sämst medan cirkulationsplatser och trafikplatser är bäst trafiksäkerhetsmässigt. (Trafikverket 2021a). Inom utredningsområdet finns 9 korsningar varav 2 är infarter till kalkbrottet. En av korsningarna är en 4-vägs korsning (väg 141 och Donnersgatan) och övriga 3-vägs korsningar (endast 2 med refuger/trafiköar). Många av korsningarna är svåra att upptäcka eller har dålig sikt men alla korsningar är belysta utom korsningen i sydöst till kalkbrottet, på väg 141. I korsningar som har belysning minskar risken för att dödas eller skadas svårt med cirka 10 % jämfört med motsvarande korsning utan belysning (Trafikverket 2021a).

De korsningar som har de största skaderiskena bedöms vara:

- Väg 140/väg 140/väg 141 med låg upptäckbarhet på väg 140 och relativt stora flöden (se Figur 15). Korsningen (i hastighetsmiljö 60 km/tim) trafiksäkerhetsklassas av Trafikverket som god (i skala mycket god, god, mindre god och låg).
- Väg 141/ enskildväg /väg 141/ Donnersgatan, fyrvägs korsning med låg upptäckbarhet, stor öppen korsningsyta (se Figur 16). Korsningstypen i hastighetsmiljö 60 km/tim trafiksäkerhetsklassas i Trafikverkets system som mindre god.
- Väg 141/väg 561/väg 141 med tudelad anslutning vilket ger tre i stället för en korsningspunkt, delvis dålig sikt, skarp kurva (se Figur 17). Korsningstypen i hastighetsmiljö 40 km/tim trafiksäkerhetsklassas inte inom Trafikverkets system men skulle med 50 km/m klassas som god.
- Väg 141/väg 141/väg 562 med dålig sikt från sydöstra anslutningen (se Figur 18). Korsningstypen i hastighetsmiljö 40 km/tim trafiksäkerhetsklassas inte inom Trafikverkets system men skulle med 50 km/tim klassas som god.

Analys

Gående

På vägsträckor med hastighetsgräns över 30 km/tim som saknar eller endast har smala vägrenar finns risk för olyckor med allvarlig skada för gående. I korsningar som har belysning minskar olycksrisken liksom i passagen över väg 140 strax söder om Lamellvägen som har försetts med mittrefug. Dock finns ingen särskild belysning på denna plats.

Passagen söder om korsningen med Lamellvägen har klassen Gul (mindre god). För grön standard behövs gupp/upphöjning alternativt 30 km/tim och avsmalning sidoförskjutning. (Källa: Trafikverket TS-klassning GCM-passager.) (Gupp/upphöjning brukar förutsätta att hastighetsgränsen är högst 30 km/tim.)

Cyklister

Liksom för gående så har inte cyklisterna någon särskild yta att vara på, eftersom vägrenarna inte rymmer dem. Det ger dem en utsatt position.

Angående passagen söder om korsningen med Lamellvägen, se under Gående.

Busstrafik

De två busshållplatserna i Klintebys saknar separat yta för de som väntar eller kliver av bussen. Det finns endast smala vägrenar att gå på till och från hållplatserna.



Figur 25. Hållplats i Klintebys, nordostlig riktning.

Personbilstrafik

De största riskerna för bilister är i korsningarna (särskilt de med högre hastighetsgränser) och på sträckor med sämre sidoområden.

Tung trafik

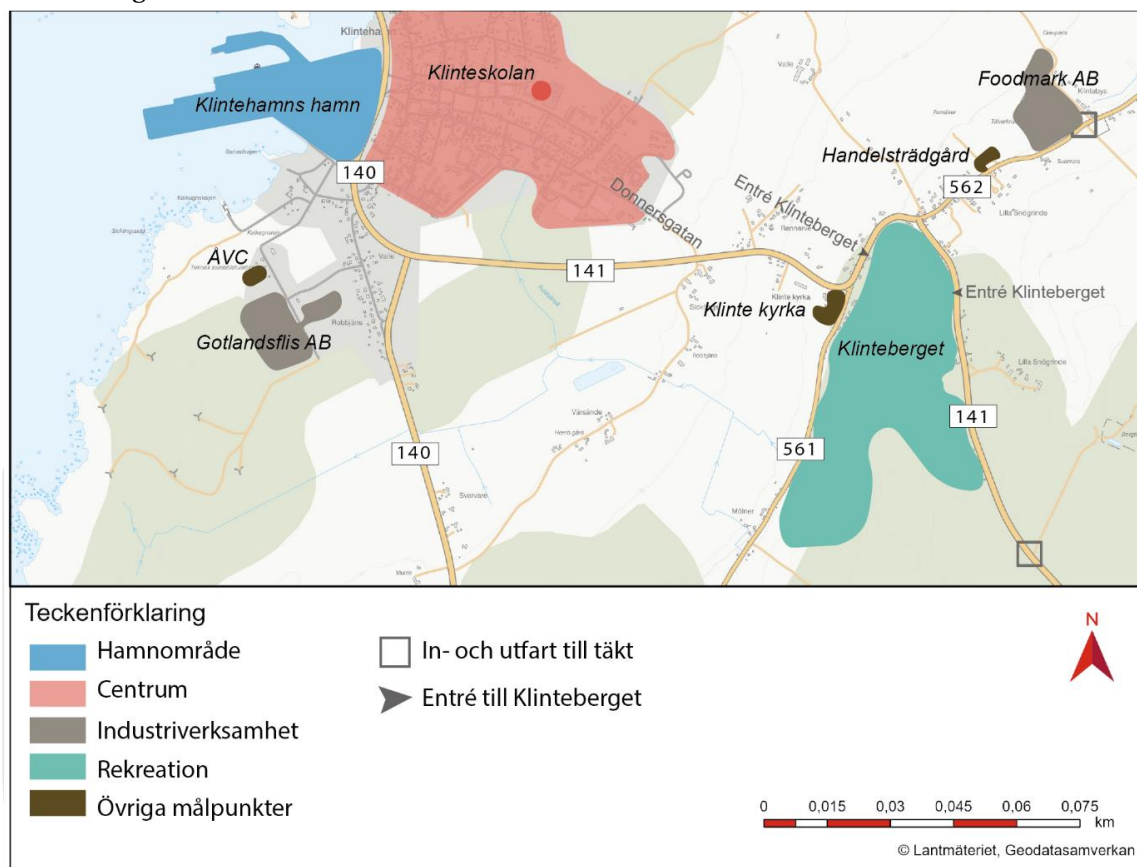
För tung trafik är riskerna desamma som för personbilstrafiken samt sträckor med smal vägbana där risken för kollisioner mellan stora fordon är större än mellan personbilar, till exempel mellan räkena i Bönders backe.



Figur 26. Bönders backe på väg 141 med påkörda vägräcken.

Lokala och regionala målpunkter

Klintehamn utgör såväl en målpunkt för boende som för besökare men fungerar även som en genomfartsled för resor till övriga delar av Gotland. I Figur 27 illustreras målpunkter med betydelse för utredningsområdet.



Figur 27. Lokala målpunkter.

Väg 140 leder via Lamellvägen till hamnen i väster och till Klintehamns centrum med service såsom matvarubutik och apotek i öster. Lamellvägen är även tillfartssträcka för ett antal bostadsfastigheter från Kalkugnsvägen, Skansvägen och Barlastvägen. Där finns även ett antal kommersiella verksamheter belägna längs Skansvägen och Mattshagevägen, till exempel Klinte Entré företagarcentrum och en återvinningscentral dit många anländer med släpvagn.

Längs väg 141 finns målpunkten Klinteberget som nås från flera håll av väg 141. Vid korsningen med väg 561 ligger Klinte kyrka som är en del av riksintresset för kulturmiljövård. På vägsnittet mellan Donnersgatan och väg 562 ligger även ett antal bostadshus med in- och utfarter som ansluter väg 141. Bebyggelse med bostäder fortsätter söderut och den del av väg 141 som kallas Bönders backe. Här finns ytterligare entréer till Klinteberget. Längre söderut ligger in- och utfart till Snögrinde Kalkbrott som bedrivs av SMA Mineral AB.

Längs väg 562 ligger en handelsträdgård, Foodmark AB samt småskalig fabriksverksamhet. Foodmark AB bedriver industriverksamhet och är även en arbetsplats som genererar viss arbetspendling. Utöver detta är vägen kantad av flera bostadshus samt hållplats Snögrinde. In- och utfarter till bostäderna är främst belägna på den västra delen närmst korsningen till väg 141. På den östra delen av väg 562 inom utredningsområdet ligger in- och utfarten till Klintebys kalkbrott.

Centrum, hamnområdet och platserna för rekreation är tre centrala målpunkter i Klintehamn. Trafiksäkerhet och tillgänglighet kopplat till dessa målpunkter är viktiga aspekter för att Klintehamn ska utvecklas i enlighet med Program för Klintehamn.² Dessa beskrivs mer ingående nedan.

Centrum

I de tätbebyggda delarna av Klintehamn finns majoriteten av målpunkterna för service och nöjen. I den östra delen av tätorten finns två skolor. I de centrala delarna öster om väg 140 finns ett antal restauranger, livsmedelsbutiker och serviceinrättningar. Sydväst om de tätbebyggda delarna av Klintehamn, väster om väg 140, ligger industriområden och övrig verksamhet.

Hamnområdet

Hamnen är en central målpunkt både i Klintehamns tätort som i Gotland som helhet. Den utgör en viktig funktion med transporter som går till och från hamnområdet med ett täckningsområde på hela Gotland. Klintehamns hamn är särskilt lämplig för hantering av gods inom jordbruks- och skogssektorn och flera lokala näringar förlitar sig på en välfungerande godstrafik för export av bland annat massaved och sågtimmer. Klintehamns hamn ägs och förvaltas av Region Gotland.

Enligt gällande miljötillstånd får 375 000 ton skeppas ut via hamnen i Klintehamn. Gällande tillstånd är i stort sett fullt utnyttjat och därför finns det i nuläget inte möjlighet att hantera några större tillkommande godsvolymer. Om tillståndet ska utökas krävs en tillståndsprövning i Mark- och miljödomstolen.

I hamnen hanteras främst gods i form av jordbruks- och skogsprodukter samt kalksten.³ Under skördetid går jordbrukstransporter till och från Lantmännen som är beläget inne i hamnområdet. Till Lantmännen importeras och exporteras i huvudsak gödning och spannmål men viss butiksförsäljning finns också. Detta innebär att även privatpersoner vistas vid anläggningen. Transporterna in till hamnområdet kommer främst från södra och mellersta Gotland.

I hamnområdet har även Gotlandsflis verksamhet med transporter som utgår från hamnen. Gotlandsflis anläggning ligger precis utanför hamnområdet men verksamheten inkluderar även ett sågverk och flisanläggning som är belägna inne på hamnområdet. Flisen skeppas ut via hamnen medan virket transporteras till anläggningen belägen utanför hamnområdet där virket sedan lagras.

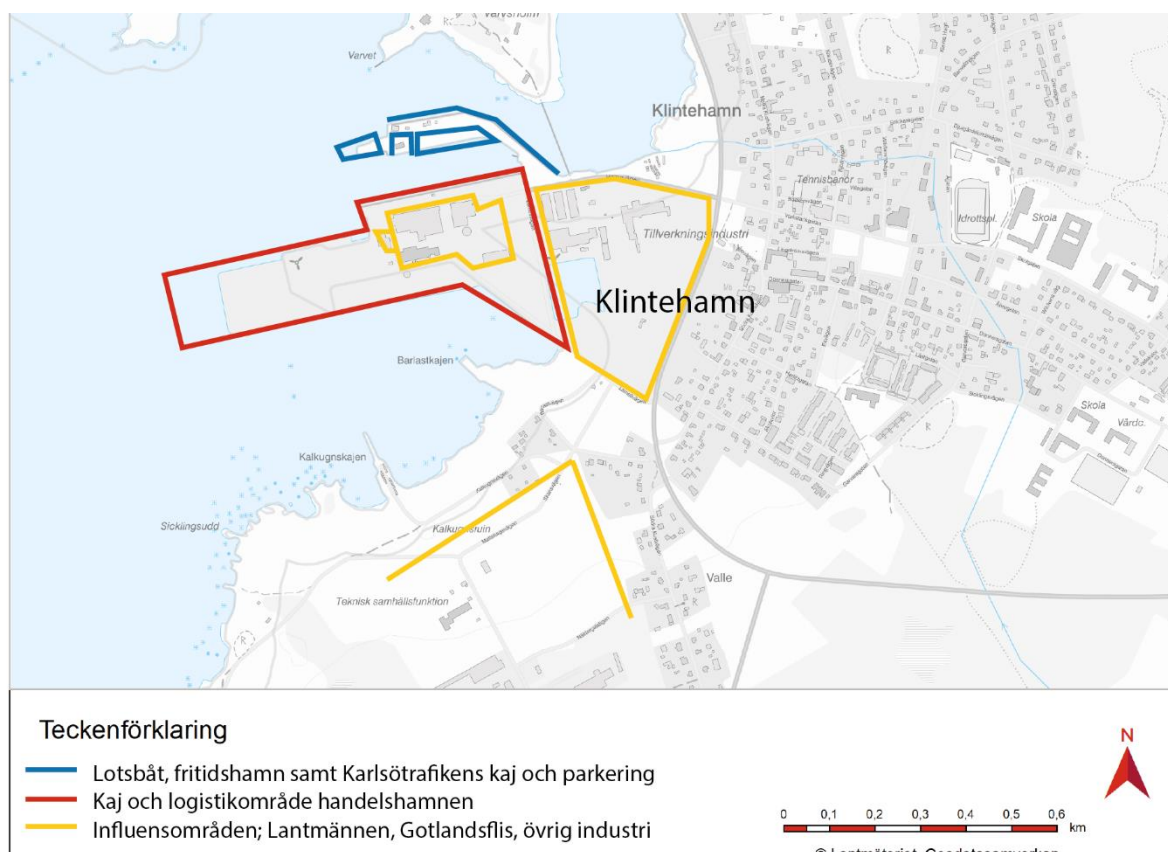
Norr om hamnen ligger en fritidshamn samt Karlsötrafikens kaj och parkering. Dessa utgör ett utvecklingsområde för besöksnäringen då Klintehamn utgör porten till turistdestinationen Stora Karlsö som är beläget drygt 16 kilometer från hamnen. I hamnområdet finns även ett kafé samt en anordnad badplats.

Sedan 2010 är Klintehamns hamn klassat som riksintresse. För närvarande pågår en riksintresseprecisering av Trafikverket. Farleden till och från Klintehamn är riksintresseklassad. Till farleden hör sjösäkerhetsanordningar som gör anspråk på stora utrymmen i hamnen. Det krävs även utrymme för eventuell ny utmärkning då sjöfarten utvecklas.

I samrådsförslaget till Översiktsplan 2040 är inriktningen att Klintehamns hamns fortsatt ska utvecklas som godshamn för att kunna flytta ytterligare delar av godshanteringen från Visby hamn till Klintehamns hamn.

² Program Klintehamn

³ Länsplan, 2018 s. 16



Figur 28. Hamnens funktioner och infrastruktur. Källa: Program Klinte; egen bearbetning.

Ytterligare verksamheter kopplade till hamnen är stuveriverksamhet där Gotlands Stuveri AB hanterar förtöjningar och losskastningar samt lastning och lossning av gods. Det finns även virkesmätning, en vågstation, Sjöfartsverkets lotsverksamhet, specialgods i form av bland annat vindkraftverk för vidare transport till södra Gotland samt utskeppning av kalkstenen från SMA Mineral.

Rekreationsområden

Inom utredningsområdet ligger naturområdet Klinteberget beläget längs med väg 141. Det finns två vägar upp till Klinteberget från väg 141, se Figur 27 ovan, varav den östra entrén går att angöra med bil. Klintebergets plåtå är ett populärt grönområde som ligger cirka 50 meter över havet och ger en god utsikt över Gotland. Klinteberget erbjuder utöver möjlighet till återhämtning och rekreation även ett rikt system av vägar och stigar lämpade för flera olika aktiviteter. Platsen utgör en målpunkt för såväl boende i närområdet som för besökare från övriga Gotland och för turister. På Klintebergets plåtå ordnas flera årstidsbaserade aktiviteter som exempelvis midsommar- och Valborgsfirande men även diverse fritidsaktiviteter. På platsen finns utmärkta stigar samt ett utedass beläget i närhet till platsens parkering.⁴ Från väg 141 finns en parkeringsplats från vilken Klinteberget nås via en trappa. Klinteberget alstrar trafik mellan in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott och Bönders backe på väg 141.

Befolkning och bebyggelse

På Gotland som helhet bodde år 2021 drygt 61 000 personer. Antalet invånare i Klintehamns tätort år 2020 var 1 550⁵ vilket kan jämföras med Visby där antalet invånare var 25 470. Sedan 2010 har befolkningmängden i Klintehamn haft en nettoökning på ett par procent.

⁴ Program Klintehamn, 2016

⁵ Demografen.gotland.se (besökt 2021-08-19)

I översiktsplanen *ByggGotland* pekas Klintehamn ut som en tätort med potential att utvecklas till en serviceort med en högre koncentration serviceinrättningar. I program Klintehamn föreslås att befolkningen ska fördubblas genom att nya bostäder skapas. Förslaget skulle innebära att befolkningen i Klintehamn skulle öka till cirka 3000 invånare år 2030. Bostadsutvecklingen är centrerad till de mer centrala delarna av Klintehamn samt norr om hamnområdet.

Klinte ligger strax öster om Klintehamn och klassades före 2015 en småort. Området växte samman med Klintehamn och småorten upphörde således. År 2010 bodde cirka 110 personer i Klinte men sedan 2015 inkluderas antalet invånare i Klintehamns siffra.

Inom utredningsområdet finns utspridd bebyggelse längs vägsträckorna. Längs väg 562 finns bostäder på framför allt södra sidan om vägen vid in- och utfarten till Klintebys kalkbrott. En högre koncentration bebyggelse ligger i korsningen vid Bönders backe. Längs väg 141 ligger spridd bebyggelse i form av bostäder mellan korsningen vid Bönders backe och söderut till den södra täktutfarten. Bebyggelsen ligger vid båda sidor vägen.

Längs övriga delsträckan av väg 140 finns bebyggelse i form av bostäder i högre grad på norra sidan vägen. Bebyggelsen är koncentrerad till sträckan mellan Donnersgatan och Bönders backe. Vid väg 561 ligger majoriteten av bostäder på östra sidan vägen och på delsträckan av väg 140 som ingår i utredningsområdet finns bebyggelse enkom på västra sidan vägen.

Näringslivet och sysselsättning

Näringsstrukturen på Gotland skiljer sig i många avseenden åt jämfört med andra län. De största skillnaderna ligger i att Gotland har betydligt högre andelar företag och sysselsatta inom de areella näringarna (till exempel jordbruk och skogsbruk), mineralutvinning och inom branscher kopplade till besöksnäringen.

Gotland har tre utpekade styrkeområden: besöksnäringen, mat- och livsmedelsnäringarna samt näringslivets energiomställning. Två av dessa näringar är starkt kommunikationsberoende.

Besöksnäringen har som vision att Gotland ska vara norra Europas mest hållbara och attraktiva resmål 2027. Kommunikationerna till och från Gotland är avgörande. Gotland är en stor besöksdestination. Antalet invånare mer än fördubblas under de mest intensiva sommarveckorna.

Liksom den fasta befolkningen bor besökarna spritt över Gotland och tillsammans med det faktum att besöksmålen finns över hela ön gör det tillgängligheten på det gotländska vägnätet viktig. För mat- och livsmedelsnäringarna är väl fungerande färjetrafik, infrastruktur och hamnar avgörande. Transporterna från produktionsanläggningarna till hamnarna är omfattande då huvuddelen av produktionen exporteras, framför allt via hamnarna i Visby och Klintehamn. För denna näring krävs framkomlighet på väg för breda och långsamtgående maskiner och transporter.⁶

I Klintehamn finns högst andel sysselsatta inom den offentliga sektorn. De vanligaste näringsgrenarna utgörs av vård och omsorg, utbildning, tillverkning och utvinning samt handel. Störst inpendling kommer från Visby följt av Hemse. Motsvarande förhållande gäller utpendlingen från Klinte.

SMA Mineral

För den befintliga verksamheten i Klintebys och Snögrinde kalkbrott i Klintehamn har SMA Mineral en tillståndsgiven volym på 70 000 ton per år fram till 2033 respektive 25 000 ton per år fram till 2026. Från de två täktutfarterna går transporter med lastbil längs med väg 562, väg 141 och väg 140 till Klintehamns hamn och därifrån med fartyg till Oxelösund, Luleå och Torneå. Kalkstenen används som råvara till bränd kalk. Produkterna används i stål-, massa-, pappers- och gruvindustri samt till vatten-

⁶ Länsplan 2022–2033, Region Gotland

och rökgasrening med mera. Kalkstensbrottet utgör en målpunkt för arbetspendlare från SMA mineral AB som nyttjar båda in- och utfarterna.⁷

Denna studie utgår från det utökade täktillståndet som Mark- och miljödomstolen beviljade 2019. Det utökade tillståndet medgav att uttaget av kalksten skulle öka från dagens 95 000 ton per år till 900 000 ton per år under 30 års tid. Den utökade täktverksamheten, om tillstånd hade erhållits, skulle innebära att antalet trafikrörelser från tåkten skulle öka från dagens 20 lastbilar per dygn till 200 lastbilar per dygn. Detta inrymmer en villkorad årstidsvariation där de tunga transportererna skulle halveras under högsäsong samt vissa tider under jul. ÅDT tung trafik utmed länsväg 141 skulle därmed öka från 90/160 till 270/340 och total ÅDT från 1080/1740 till 1260/1920.

I det utökade täktillståndet villkorades att:

”Bolaget ska delta i en åtgärdsvalsstudie i syfte att bedöma vilka trafiksäkerhetshöjande åtgärder som behövs på transportvägar från tåktutfarten på väg 141 till Klintehamns hamn och från tåktutfarten på väg 562 till korsningen vid väg 141. Bolaget ska, med anledning av trafiksäkerhetshöjande åtgärder på transportvägar som beslutats av Trafikverket, bidra till kostnader för genomförande av sådana åtgärder med högst 110 miljoner kr.”

Parallellt med studien pågick en fortsatt domstolsprocess då domslutet från 2019 överklagades. Under vintern 2022 avslog Mark- och miljööverdomstolen SMA Minerals ansökan. Domslutet baserades på att domstolen inte kunde överblicka om förslag från framtida ÅVS-arbete på nödvändiga trafiksäkerhetshöjande åtgärder skulle gå att genomföra. Beslutet överklagades av SMA Mineral till Högsta domstolen.

Under våren 2022 meddelade Högsta domstolen att fallet inte kommer prövas, vilket innebär att SMA Mineral inte kan utöka sin täktverksamhet i Klintehamnsområdet. SMA Mineral kan välja att lämna in en ny täktillståndsansökan för en utökad täktverksamhet i framtiden, eller att avveckla verksamheten på Gotland.

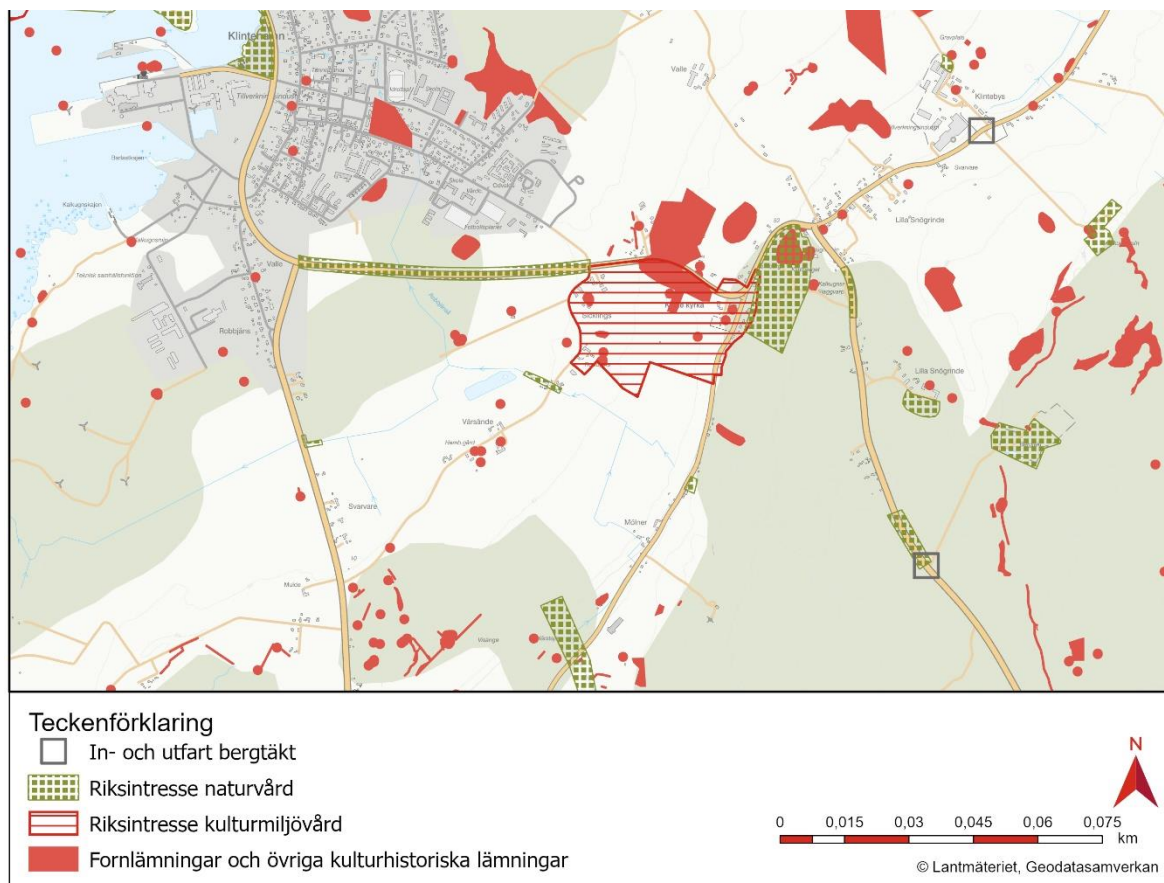
Miljöförhållanden

De aktuella vägsträckorna löper genom ett landskap med landsväg genom skog medan vissa avsnitt består av bymiljö samt öppen åkermark. Området ligger i närhet till olika typer av natur och skyddade områden vilket beskrivs nedan.

Naturmiljö och friluftsliv

Inom eller i nära anslutning till väg 141 mot Klintehamn finns det riksintressen för naturvård enligt 3 kap 6 § Miljöbalken som består av flertalet bergundsblottningar i Klinteområdet. Områdena kan påverkas negativt av åtgärder som slantning, jordtäckning och igenläggning av öppna diken.

⁷ Muntlig kommunikation (AG2)



Figur 29. Översikt natur- och kulturmiljöer samt fornlämningar och kulturhistoriska lämningar.

Området ligger även inom riksintresse rörligt friluftsliv enligt bestämmelserna i 4 kap 2 § miljöbalken. Hela Gotland omfattas av riksintresset och enligt hushållningsbestämmelserna ska turismens och friluftslivets intressen särskilt beaktas vid prövning av exploatering eller ingrepp i miljön.

Utöver riksintresset finns en lokal målpunkt för rekreation, Klinteberget. Här finns ett system av skogsvägar, stigar och markerade kilometerspår för promenader, joggingturer, skidåkning och ridning. Platsen har en utkikspåls och används flitigt av närboende men är också ett populärt utflyktsmål.

Från väg 561 vid Klinte kyrka och söderut till Fröjel utgår en markerad vandringsled som av Svenska kyrkan är utpekad som pilgrimsled, ”övriga leder”.

Statistik av inrapporterade viltolyckor inom utredningsområdet visar på 11 incidenter inom loppet av 5 år, mellan år 2016–2021. Statistiken tyder inte på att det finns något specifikt viltstråk i området.

Som underlag till SMA Minerals täktansökan för fortsatt och utökad täktverksamhet samt vattenverksamhet vid Klintebys och Snögrinde kalkbrott, har naturvärdesinventeringar gjorts inom planerat brytområde (fastigheten Klinte Klintebys 1:5). Detta område angränsar endast för en mindre vägsträcka med väg 141 som denna ÅVS omfattar. I miljökonsekvensbeskrivningen, MKB:n, för täktansökan framgår dock artfynd av orkidéer i de närmaste omgivningarna. Samtliga påträffade orkidéer bedöms vara vanligt förekommande både lokalt i Klinteområdet och på Gotland som helhet. Dessa arter har enligt MKB:n en gynnsam bevarandestatus på Gotland. Underlaget visar på att förekomst kan finnas i närområdet men detta kan inte bekräftas utan en riktad inventering.

Kartdata visar på att förekomst av generellt biotopskyddade alléer kan finnas i närområdet till berörda vägar. Enligt NVDB finns en allé utmed väg 562 intill korsningen med väg 141. Möjliga alléer finns

även nära väganslutningar vid Klinte kyrka. Detta behöver bekräftas vid en inventering. Inga andra generella biotopskydd bedöms finnas i de berörda vägarnas närområde.

Väg 140/141 samt väg 561 och 562 är av Trafikverket grundinventerade år 1996 och klassade som artrik vägmiljö. Vägkanterna på Gotland skiljer sig från fastlandet både med avseende på flora och hur artrika vägkanter har identifierats och hur de sköts. I stället för att ha klart avgränsade objekt eller värdeområden anpassas skötseln längs hela vägnätet varför hela vägsträckor pekats ut ovan.

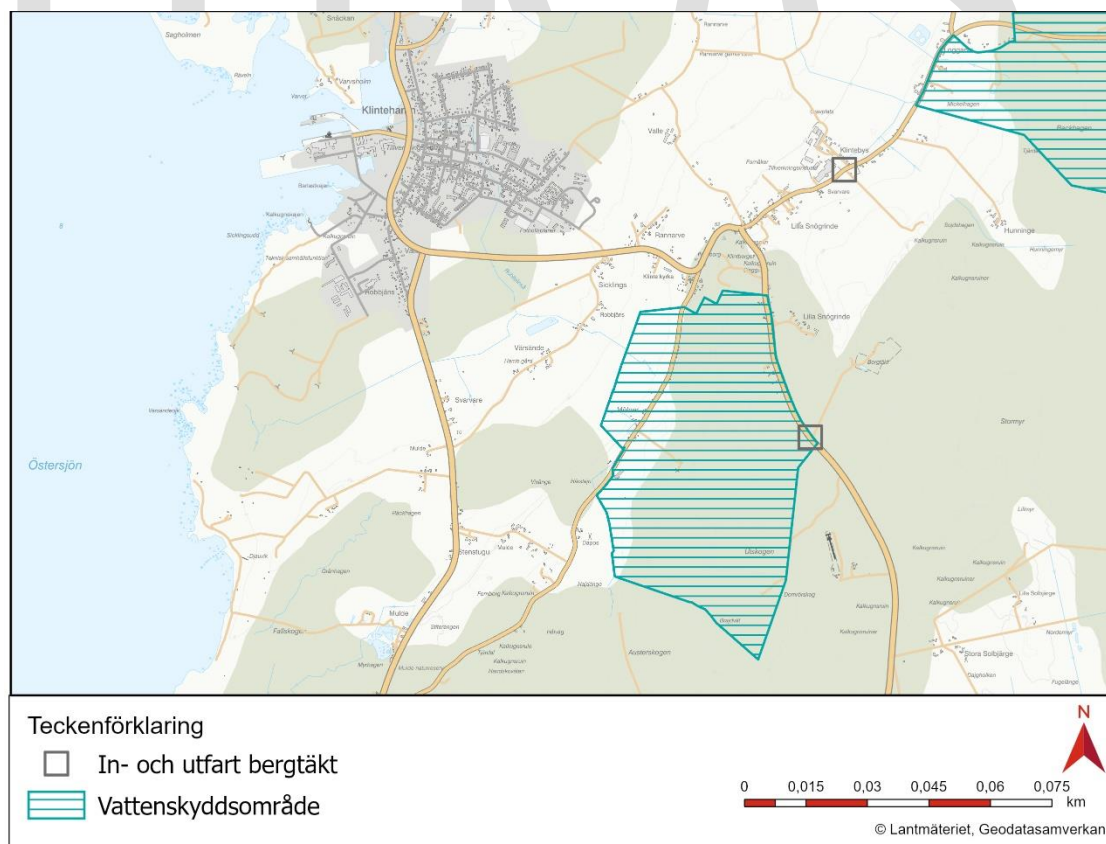
Kulturmiljö

Ett riksintresseområde för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § Miljöbalken finns vid Klinte kyrka som ingår i Gotlands medeltida kyrkomiljöer. Dessa medeltida kyrkomiljöer är från 1100-, 1200- och 1300-talen och representerar romansk och gotisk byggnadskonst med såväl västliga som östliga influenser i ett komprimerat men påkostat utförande sammanfört i en karaktäristisk gotländsk byggnadsstil där arkitektur, sten- och träskulptur, mural- och glasmåleri vittnar om mycket hög hantverksskicklighet.

I nära anslutning till väg 141 samt väg 562 finns flertalet kända fornlämningar. Se karta i Figur 29. Två av dessa fornlämningar är väganknutna lämningar i direkt närhet till vägområdet. Enligt Riksantikvarieämbetet är lämning L1976:623 ett vägmärke/milstolpe i sandsten väster om korsningen mellan väg 141 och väg 562. Lämning L1976:2281 är ett vägmärke, väghållningssten i kalksten nordväst om Klinte kyrka.

Vattenresurser

Delar av väg 141 berörs av vattenskyddsområdet Klinte, Mølner som sträcker sig i nord-sydlig riktning och utgör kommunal reservvattentäkt. Inom skyddsområdet gäller särskilda föreskrifter med syfte att skydda grundvattentäkten mot till exempel förorening.



Figur 30. Översikt vattenskyddsområde Klinte, Mølner.

Området ligger även inom grundvattenförekomsten Mellersta Gotland-Klintehamn och klassas som sedimentär bergförekomst. Den kvantitativa statusen är god, men den kemiska statusen är otillfredsställande.

Ett vattendrag (Robbjänså) löper i sydnordlig riktning vilken korsar väg 141 mot Klintehamn. Enligt planprogrammet för Klintehamn beskrivs Robbjänså som Klintehamns primära dagvattenanläggning som historiskt använts för avledning av oönskat spillvatten. Delar av ån ingår i dikningsföretaget Valle Vårsände dikningsföretag från år 1960. Rätning och kanalisering har påverkat vattendragets ekologiska och kemiska sammansättning men efter biotop- och fiskvårdande insatser har ån åter ett bestånd av havsöring och havsnejonöga där ån utgör aktiv lekplats.

Boendemiljö

Längs utredningssträckan finns fastigheter med bostadshus, lokaliserade utmed väg 141 och väg 562. Bostadshusen påverkas av buller från trafiken på närliggande vägsträcka. Riksdag och regering har i proposition 1996/97:53 angett riktvärden för trafikbuller. För befintlig infrastruktur ska åtgärder utföras om åtgärdsnivåerna i tabell nedan överskrids. Riktvärdena utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer.

Table 1 Trafikverkets åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax, inomhus
Bostäder ¹	65 dBA	40 dBA	55 dBA ^{2,3}
Skolor (för- och grundskola)	60 dBA ⁶	40 dBA ^{5,6}	55 dBA ^{5,7}

¹ Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrids på bostadens alla befintliga uteplatser. Minst en uteplats ska då åtgärdas eller en bullerskyddad uteplats skapas.

² Avser bullernivå nattetid (22–06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Åtgärder övervägs även längs järnväg om maximalnivån 50 dBA överskrids fler än fem gånger per årsmedelnatt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 55 dBA.

³ För bostäder längs järnväg, där tidigare åtgärder i sovrum medfört nivåer under 55 dBA maximal ljudnivå nattetid, och där den ekvivalenta ljudnivån i övriga bostadsrum understiger 40 dBA, övervägs inte åtgärder.

⁵ Avser undervisningsrum samt rum för sömn och vila

⁶ Om ekvivalentnivå dagtid vardagar (06–18) är högre än ekvivalentnivå under trafikårsmedeldygn bör bullernivå dagtid vardagar användas som prioriteringsgrund.

⁷ Avser bullernivå dagtid vardagar (06–18) och får överskridas högst 60 gånger per dag i snitt dagtid (06–18) För vägtrafikbuller gäller dock åtgärdsnivån inte i undervisningsrum.

Det sker en nationell kartläggning utmed statliga vägar av befintlig boendemiljö kopplat till buller och bullerskyddsåtgärder av Trafikverket. Boendemiljön är inventerad och inom området finns det två bostadshus som kan vara i behov av åtgärder.

En bullerutredning har även gjorts inom ramen för täktansökan. Nuläget, utan ökad täktverksamhet, innebär 4 bostäder som sommartid har trafikbuller över 60 dBA. Övrig tid på året är det endast 1 bostad med trafikbullernivå över 60 dBA. I beräkning av nuläget finns inga bostäder med trafikbuller över Trafikverkets åtgärdsnivå på 65 dBA.

Enligt bullerutredningen inom ramen för tidigare täktansökan visar den ökade trafikmängden som täktverksamheten skulle innebära, ökade bullernivåer men inga beräknade ljudnivåer för närliggande fastigheter med bostäder får dygnsekvivalenta ljudnivåer överstigande 65 dBA som är åtgärdsdrivande.

Kommande planering

I de östra delarna av tätorten ligger området Odvalds som i Program Klintehamn pekats ut som ett utvecklingsområde för bostäder. Området är planlagt och utveckling av ett 20-tal nya hyreslägenheter

har påbörjats⁸. Biltrafiken till det nya området kommer sannolikt nyttja korsningen mellan väg 141 och Donnersgatan.

På väg 141 och 562 mellan Donnersgatan och den norra tänktinfarten planeras en breddning av stödremsan för att ge ökat utrymme för oskyddade trafikanter som färdas längs vägen. Stödremsan ska breddas med 0,5 meter inklusive vegetationsavtagning, se även kapitel 1.4.

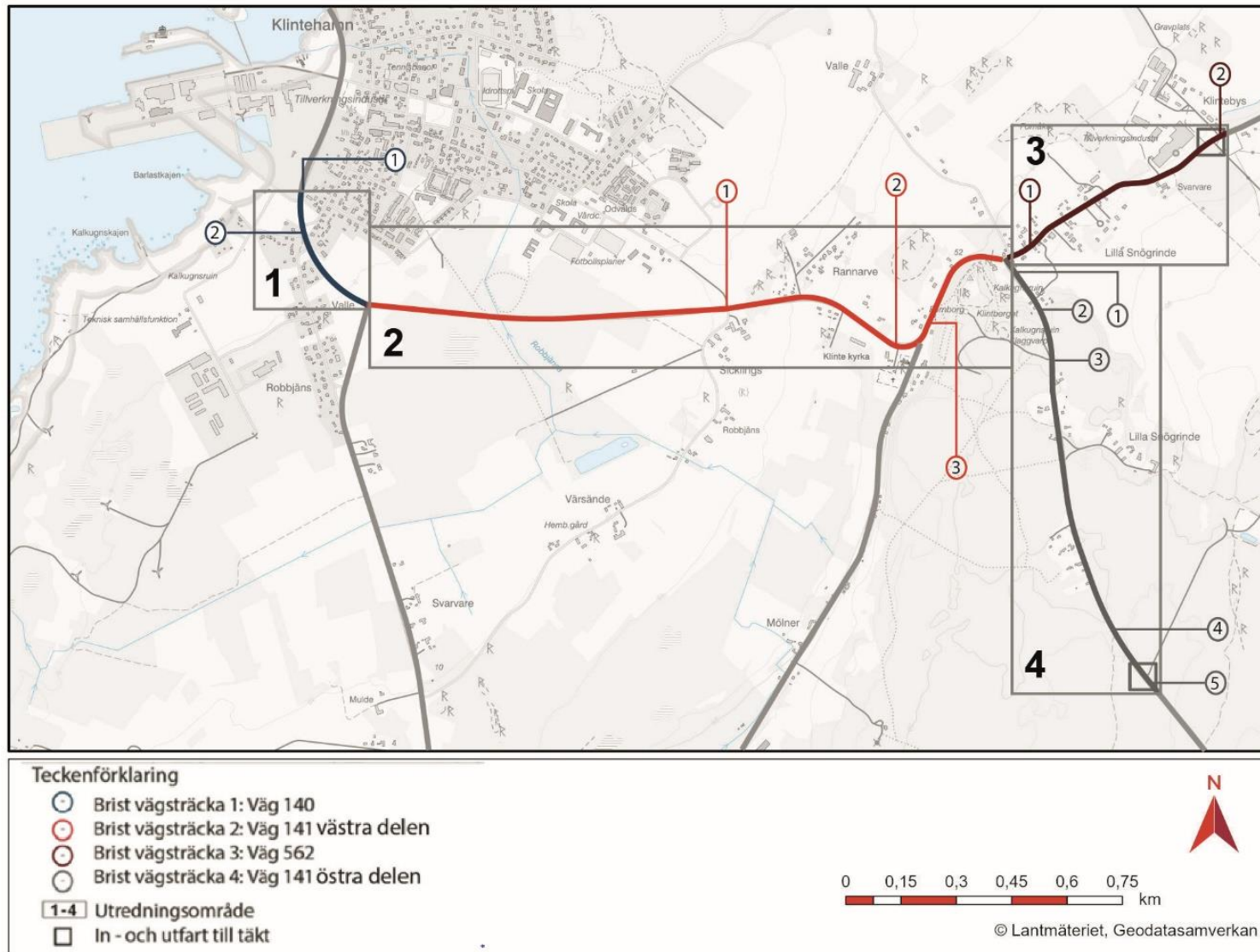
5.2 Problembeskrivning

I detta kapitel redovisas den övergripande problembeskrivningen som har tagits fram av arbetsgruppen tillsammans med studiens intressenter under en workshop. Sammanställningen har också utgått från redan kända brister från den kunskap som nulägesanalysen givit.

Efter att bristerna samlades in arbetade arbetsgruppen vidare med bristerna. Det innebär att vissa brister slogs samman, andra verifierades och vissa valdes bort. De brister som presenteras i problembeskrivningen var en utgångspunkt för åtgärdsgenereringen och insamlade lösningar som beskrivs i kapitel 6.

För respektive delsträcka har brister kopplade till vägens utformning lyfts fram. Det handlar både om brister som påverkar vägtrafiken och oskyddade trafikanter, se Figur 31.

⁸ Region Gotland, 2021 <https://www.gotland.se/112303>



Figur 31. Utpekade brister och behov per respektive delsträcka

Problembeskrivning delsträcka 1: Väg 140

Problembilden på delsträckan består till stor del av närheten mellan centrum och hamnområdet som genererar trafikflöden med delvis skilda förutsättningar. Transporter från tåktverksamheten såväl som transporter från annan verksamhet lokalt och regionalt trafikerar väg 140 till och från hamnen samtidigt som övrig persontrafik och oskyddade trafikanter rör sig i området.

Söder om korsningen mellan Lamellvägen och väg 140 ligger en gång- och cykel- och mopedpassage mellan Barlastvägen och Södra Kustvägen. Passagen utgör en koppling mellan bebyggelsen på vardera sida om vägen samt mellan badplats i väst och centrum i öst. Det är troligt att flertal oskyddade trafikanter använder passagen, särskilt sommartid.

Passagen är obevakad och har en refug med bredd om cirka 1,5 meter. Passagen är lokaliserad i en kurva vilket innebär att förare har sämre uppsikt över periferin på ena sidan vägen. Området inom fem meter från vägbanan är fritt men längre ifrån finns sikthinder i form av plank, buskage och ett träd. Belysningsarmaturer finns på ett avstånd om 40 meter från varandra invid passagen men det saknas separat belysning för gång och cykelbanan.

Enligt VGU ska siktområde för cykel vara minst tio meter när vägens hastighet är 60 km/tim. På workshop nämndes att motorfordon upplevs hålla en högre hastighet än den tillåtna (hastighetsmätning saknas). Vanligtvis placeras gång- och cykelpassager inte längs en sträcka utan intill en korsning vilken har en hastighetsdämpande effekt för motorfordon.

Det saknas separering mellan oskyddade trafikanter och motorfordon men vägrensbredden är på del av sträckan minst 0,75 vilket är tillräckligt för att rymma en gående eller cyklist. Det finns gång- och cykelvägar inom Klinteby som kan nyttjas som alternativ väg för oskyddade trafikanter.

Tabell 7. Sammanfattande brister för delsträckan.

Markering i Figur 31.	Brist, problem idag	Konsekvenser för brist vid en utökad tåkttrafik	Geografisk placering
1	Vägmärke för hastighetsbegränsning saknas	Påverkas inte	Korsning väg 140/Lamellvägen
2	Trafikfarlig gång- och cykelpassage	Risken påverkas något av utökad tung trafik eftersom den har längre stoppsträcka.	Gång- och cykel, och mopedpassage Barlastvägen/Södra Kustvägen
Ej markerad	Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsikt vilket ökar risken för oskyddade trafikanter.	Berör hela sträckan
Ej markerad	Bristande belysning i korsningspunkter	Påverkas inte.	Berör hela sträckan

Problembeskrivning delsträcka 2: Väg 141, västra delen

Problembilden utgörs av brister och behov som identifierats på fyra platser längs delsträckan; i korsningen mellan Donnersgatan och väg 141, öster respektive väster om korsningen mellan väg 141 och 561 samt på sträckan mellan Donnersgatan och väg 562. Generellt är bristerna kopplade till korsningsutformning, bristande vägmarkering och en trafikfarlig miljö för oskyddade trafikanter då gång- och cykelväg saknas på sträckor där många rör sig.

Vid korsningen Donnersgatan och väg 141 lyfts problem med omkörningar av högersvängande fordon. Den heldragna linjen genom korsningen är mycket utsliten vilket innebär att det omkörningsförbud som gäller blir otydligt för trafikanten. Strax innan korsningen mellan Donnersgatan och Valleängsvägen visade mätningar genomförda sommaren 2022 att 50 procent av fordonen kör för fort. Donnersgatan utgör en koppling mellan centrum och Klinteberget och innebär oskyddade trafikanter som rör sig längs östra delen av väg 141, från Donnersgatan och vidare bort mot korsningen med väg 562.

Avsaknad av separering mellan gående, cyklister och motorfordon och säkra gång- och cykelpassager har identifierats som en brist på hela delsträckan av väg 141 i allmänhet och i synnerhet på sträckan mellan Donnersgatan och korsningen till väg 562. Vägaren är smalare än 0,75 meter vilket är otillräckligt för att rymma cyklist. Behovet av en gång- och cykelväg är starkt kopplat till Klinteberget som målpunkt då vägen från Donnersgatan och vidare längs väg 141 är en naturlig väg för att nå Klintebergets västra entré. Vägsträckan utgör även en del av oskyddade trafikanters väg att ta sig mellan Klinteby och Klintehamn.

På nordöstra sidan om korsningen är vägen smal och har bitvis skymd sikt. Den smala vägen gör att hastigheten på fordon som färdas på vägen upplevs högre. Väster om korsningen med väg 561 finns hinder i sidoområdet. På 40-sträckan förbi Klinte kyrka finns hinder i form av träd, häckar och staket inom området för säkerhetszonen på två meter. På denna sträcka av väg 141 ligger även många fastigheter med in- och utfarter mot väg 141 vilket skapar ett ökat antal konfliktpunkter gentemot såväl oskyddade trafikanter i vägaren som mot trafikanter på vägbanan.

I övrigt identifieras ett behov av att se över vägmarkeringar på hela sträckan då mittlinjen bitvis är utsliten. Det kan även finnas behov av att se över belysningen i korsningspunkterna eftersom oskyddade trafikanter i vägaren kan förekomma.

Tabell 8. Sammanfattande brister för delsträckan.

Markering i Figur 31	Brist, problem idag	Konsekvenser för brist vid en utökad takttrafik	Geografisk placering
1	Hastigheterna är höga och omkörning av högersvängande fordon i korsningen sker, vilket innebär trafikfara för oskyddade trafikanter som korsar vägbanan. I korsningen finns brister i vägmarkeringen	Ökning av trafiken antas medföra fler omkörningar.	Korsning Donnersgatan/väg 141
2	Skarp kurva vid Klinte kyrka begränsar sikten.	Skymd sikt är farligare för tung trafik på grund av större utrymmesbehov och längre stoppsträcka vilket ger mindre	Väster om korsningen mellan väg 141 och väg 561

		marginaler mot oskyddade trafikanter.	
3	Smal väg öster om kyrkan och skydd sikt. Den smala vägen gör att hastigheten upplevs högre.	Tung trafik har större utrymmesbehov	Öster om korsningen mellan väg 141 och väg 561
Ej markerad	Avsaknad av passager och säkra vägar för gång- och cykeltrafik	Tung trafik har större utrymmesbehov vilket ger mindre marginaler mot oskyddade trafikanter.	Berör hela sträckan med särskilt stort behov öster om korsningen med Donnersgatan till Klinteberget och vidare mot väg 562
Ej markerad	Delar av vägen är smal	Tung trafik har större utrymmesbehov	Berör hela sträckan
Ej markerad	Mittlinje utsliten på vissa ställen	Påverkas inte	Berör hela sträckan
Ej markerad	Bristande belysning i korsningspunkter	Påverkas inte	Berör hela sträckan
Ej markerad	Många anslutningar till villatomter, gårdar längs vägen. Otydliga anslutningar	Oväntad trafik från anslutningar påverkas mer av tung trafik på grund av dess större utrymmesbehov och längre stoppsträcka.	Fastigheter längs sträckan är centrerade till den östra delen

Problembeskrivning delsträcka 3: Väg 562

Korsningen mellan väg 562 och väg 141 är utformad som en förskjuten fyrvägs korsning. Avsaknaden av vägmärken på sekundärvägen i norr kan utgöra en risk för trafikanter som kommer från väg 562. Korsningen omges även av mycket vegetation vilket bitvis innebär bristande sikt. Andra brister i korsningen är att vägen är smal med hinder, nivåskillnader och trädgårdar i sidoområden. Hinder som häckar och staket förekommer inom säkerhetszonen som är två meter och skapar problem för oskyddade trafikanter som får svårt att väja.

I korsningen ligger även in- och utfarter till fastigheter nära korsningspunkten såväl västerut på väg 141, söderut på väg 141 samt österut på väg 562. De många anslutningarna i närhet till korsningen ställer ökade krav på förarens uppmärksamhet och är en betydande faktor för trafiksäkerheten. Flera av anslutningarna är också otydliga och kan vara svåra att upptäcka. Korsningen har identifierats som en kritisk punkt utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Gång- och cykelbanor saknas längs hela delsträckan och väggen med tillräcklig bredd för att rymma gående eller cyklist saknas.

Vid in- och utfarten till tälten behöver lastbilar ta motsatt körfält i anspråk vid utfart från tälten.

I övrigt finns behov av att se över belysningen i korsningspunkterna eftersom oskyddade trafikanter i väggen kan förekomma.

Tabell 9. Sammanfattande brister för delsträckan.

Markering i Figur 31	Brist, problem idag	Konsekvenser för brist vid en utökad takttrafik	Geografisk placering
1	Smal väg som på vissa platser saknar vägren. Delar av sidoområdet består av trädgårdar vilka skymmer sikt. Detta skapar problem för oskyddade trafikanter men även för stora fordon som trafikerar sträckan	Tung trafik har större utrymmesbehov	Korsningen mellan väg 141 och väg 562
2	Lastbilar behöver ta motsatt körfält i anspråk vid utfart från tåkten	Mer tung trafik innebär mer intrång på motsatt körfält	In- och utfart till Klintebys kalkbrott
Ej markerad	Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor.	Berör hela sträckan med särskilt stort behov på västra delen av sträckan
Ej markerad	70 procent hastighetsöverträdelser under mätning.	Konsekvens med ökad takttrafik beror av hastighetsefterlevnad för transporter till tåktverksamheten.	Berör hela sträckan
Ej markerad	Flertal in- och utfarter till bland annat villatomter. Vissa av utfarterna är otydliga	Oväntad trafik från anslutningar påverkas mer av tung trafik på grund av dess större utrymmesbehov och längre stoppsträcka.	Berör hela sträckan
Ej markerad	Bristande belysning i korsningspunkter	Påverkas inte	Berör hela sträckan

Problembeskrivning delsträcka 4: Väg 141, östra delen

På den andra delsträckan av väg 141 ligger Bönders backe beläget på norra delen av delsträckan, upp mot korsningen mellan väg 141 och 562. Området karaktäriseras av relativt tät bebyggelse där bland andra boende rör sig i vägrenen invid fastigheterna. Den norra delen av delsträckan karaktäriseras även av smala sidoområden, terrängskillnader och partier som avskiljs med räcken. Den smala vägbredden gör det svårt för oskyddade trafikanter att väja för vägtrafiken. Likt på de smala partierna av väg 141 del A innebär vägbredden att hastigheterna upplevs högre vilket adderar till upplevelsen av en otrygg miljö för oskyddade trafikanter. SMA Mineral har tidigare förvärvat en av fastigheterna intill del av vägen som avskiljs med räcke med syfte att möjliggöra markåtkomst för eventuell breddning av vägområde.

Korsningen norr om Bönders backe är utformad som en förskjutet fyrvägskorsning. Förskjutningen i kombination med avsaknaden av vägmärken på sekundärvägen (enskild väg Valle) i norr kan utgöra en risk att trafikanter väljer fel körfält vid färd rakt fram i korsningen. Korsningen omges även av mycket vegetation vilket delvis innebär bristande sikt. En brist i korsningen är, likt vid Bönders backe,

att vägen är smal med hinder och nivåskillnader i sidoområden. I korsningen ligger även in- och utfarter till fastigheter nära korsningspunkten. Korsningen och Bönders backe identifieras som en kritisk sträcka utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv.

Söderut på delsträckan ligger en in- och utfart till Klintebergets östra sida. I dagsläget är hastighetsbegränsningen 40 km/tim fram till cirka 150 m söder om infarten till Klinteberget där det blir 60 km/tim. Oskyddade trafikanter hänvisas till körbanan sida då gång- och cykelbana saknas och vägren i stort sett saknas. Sikten är begränsad på grund av att sidoområdet är kuperat och därmed skymmer sikten i kurvorna.

Längs söderut på delsträckan ligger in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott. Här identifieras osäkerheter kring utfartens siktsträckor med hänsyn till det kuperade landskapet som delvis begränsar sikten. Siktsträckan från utfarten norrut är kortare än minsta godtagbara standard för korsning med primärväg med hastighetsbegränsning på 80 km/tim. Vid högersväng med ett större fordon ut från kalkbrottet behöver troligtvis yta av motsatt körfält tas i anspråk, detta på grund av in- och utfartens begränsade bredd.

Vid in- och utfarten identifieras även en risk för upphinnandelyckor i samband med att södergående täktfordon svänger in till kalkbrottet. På sträckan norr om in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott är vägen kuperad vilket innebär att tunga fordon har en accelerationssträcka som gör att det föreligger en risk för upphinnandelyckor även i norrgående riktning. Inga sådana olyckor har dock registrerats i STRADA under perioden januari 2010 – juni 2021.

Risken för upphinnandelyckor ökar vid dåligt vägunderlag varför behovet av vägunderhållning är stort, särskilt i backar. Vinterväghållningen försvåras av vägbredden och hinder i sidoområden på flera delar av sträckan.

I övrigt finns behov av att se över belysningen i korsningspunkterna eftersom oskyddade trafikanter i vägrenen kan förekomma. Detta gäller främst på sträckan mellan korsningen med väg 562 och Klintebergets östra entré.

Tabell 10. Sammanfattande brister för delsträckan.

Markering i Figur 31	Brist, problem idag	Konsekvenser för brist vid en utökad täkttrafik	Geografisk placering
1	Förskjuten fyrvägskorsning och otydlig trafiksituation på grund av bristande sikt och vägvisning. Längs Bönders backe lutar det, är smalt och det finns branta slänter.	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor	Korsningen mellan väg 141 och väg 562/enskild väg Valle
2	Sidoområden vid den smala passagen avskiljs med räcke vilket gör det omöjligt för oskyddade trafikanter att väja. Hastigheten upplevs hög. Miljön är otrygg för boende som hämtar posten	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor	Bönders backe
3	Bristande sikt vid in- och utfart till Klinteberget	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor	Korsningen mellan väg 141 och in- och utfart till Klinteberget
4	Risk för upphinnandelyckor vid stillastående/fordon som saktar in inför vänstersväng	Tung trafik har längre stoppsträckor.	Norr om in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott

5	Bristande siktsträckor från in- och utfarten främst åt norr. Större lastbilar kan behöva delar av det andra körfältet för att komma ut. Risk för upphinnandeolyckor	Mer tung trafik innebär ökat intrång på motsatt körfält	In- och utfart till Snögrinde kalkbrott
Ej markerad	Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor	Berör hela sträckan med särskilt stort behov längs Bönders backe och söderut till Klinteberget
Ej markerad	Utmed delar av sträckan är vägbredden smal.	Tung trafik har större utrymmesbehov	Berör hela sträckan
Ej markerad	Dåliga siktförhållanden på delar av sträckan	Tung trafik har större utrymmesbehov och längre stoppsträckor	Berör hela sträckan
Ej markerad	Bristande belysning i korsningspunkter	Påverkas inte	Berör hela sträckan

Den prioriterade sträckan

Under arbetet med problembeskrivningen beslutade arbetsgruppen att prioritera åtgärdsgenereringen till en del av utredningsområdet, denna sträcka har under arbetet kallats den prioriterade sträckan, se Figur 32. Sträckan prioriterades då flest brister och problem är kopplad till detta geografiska område idag men även vid en utökad takttrafik. Bristerna beror av att vägen är smal och det saknas alternativa vägar för oskyddade trafikanter. Under åtgärdsgenereringen fokuserade arbetsgruppen i huvudsak på att lösa dessa problem och brister.

Sträckan avgränsades i väster till korsningen väg 141/Donnersgatan för att kunna beakta hur oskyddade trafikanter rör sig mellan Klintehamn och Klinteberget. I söder avgränsades sträckan till korsningen väg 141/vägen till Lilla Snögrinde. Söder om anslutningen till Lilla Snögrinde skiftar vägens funktion genom att hastighetsgränsen höjs och bebyggelsen längs med vägen är endast några enstaka hus.

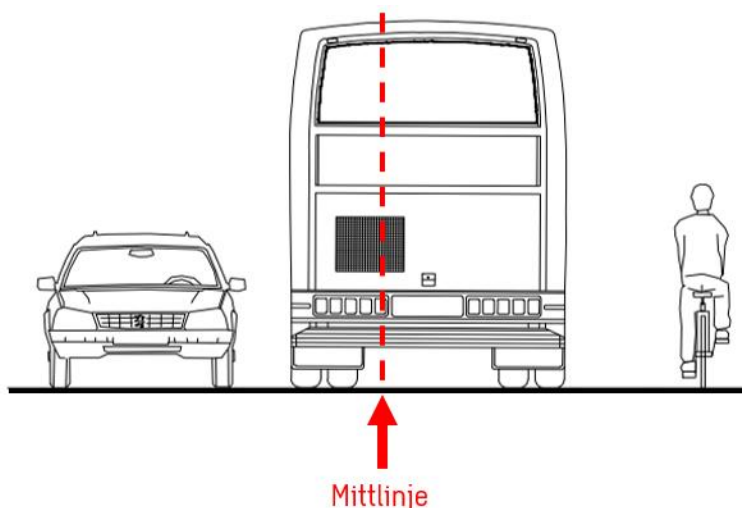
Väg 562 fram till taktverksamhetens norra infart valdes bort inom den prioriterade sträckan på grund av att den norra infarten föreslås att inte användas vid utökad verksamhet.



Figur 32. Den prioriterade sträckan och dess ungefärliga vägbredd.

Under utredning av möjliga åtgärder har Trafikverket utrett för vilken trafiksituation den prioriterade sträckan behöver dimensioneras för att uppnå godtagbar framkomlighet och trafiksäkerhet med framtida trafik. Trafikverket har beslutat att vägbanan längs aktuell sträcka behöver dimensioneras för möte mellan lastbil och personbil intill en oskyddad trafikant. I annat fall skapas otrygghet för oskyddade trafikanter där de antingen upplever sig vara i vägen för motortrafik eller utsätts för farliga omkörningar. Alternativt kan oskyddade trafikanter separeras från körbanan genom anläggande av en gång- och cykelväg.

För att detta ska vara möjligt krävs att vägen har en dimensionering där lastbil kan köra om en cyklist utan att inkräkta på motgående körfält. Trafikförordningen anger i 3 kap 36§: ”Omkörning får ske endast om det körfält som skall användas vid omkörningen på en tillräckligt lång sträcka är fritt från mötande trafik eller annat hinder mot omkörning” Detta innebär att en förare inte får inkräkta på motgående körfält vid omkörning av cyklist om det finns ett fordon i det, se Figur 33 för illustration.



Figur 33. Illustration av olaglig omkörning.

Krav på mått för avstånd mellan olika trafikslag beroende på hastighet beskrivs i Trafikverkets dokument VGU – begrepp och grundvärden 2022:002 i tabell 5.8 *Sidoavståndsmått*. Det finns tre utrymmesklasser med olika mått. Utrymmesklass A innebär att motorfordon framförs i egna körfält utan att behöva inkräkta på vägrenar, motriktande körfält eller ytor ej avsedda för motorfordonstrafik. Vid utrymmesklass B och C kan motorfordon behöva inkräkta på vägren eller motriktade körfält vid omkörning av cyklist. Därför behöver sträckan dimensioneras för utrymmesklass A för att lastbilar ska kunna köra om cyklist vid möte.

Trafikverkets krav på sidoavståndsmått ger då behov av vägbredd enligt Tabell 11.

Tabell 11 Sidoavståndsmått och resulterande vägbanebredd

	60 km/tim	40 km/tim
Avstånd mellan lastbil och vägmitt	A: 0,35 meter B: 0,25 meter	A, B och C: 0,175 meter
Bredd lastbil	2,6 meter	2,6 meter
Avstånd mellan lastbil och cyklist	A: 1 meter B: 0,7 meter	A: 0,7 meter B: 0,5 meter C: 0,4 meter
Bredd cyklist	0,75 meter	0,75 meter
Avstånd mellan cyklist och vägbankant	A: 0,1 meter B: 0 meter	A: 0,1 meter B: 0 meter C: 0 meter
Total vägbanebredd	A: 9,4 meter B: 8,6 meter	A: 8,7 meter B: 8,1 meter C: 7,9 meter

För en dimensionering som medger möte mellan lastbil och personbil intill cyklist krävs därför att halva vägen har en bredd på minst 4,35 meter vilket ger en total vägbredd på minst 8,7 meter vid hastighet 40 km/tim och 9,4 meter vid hastighet 60 km/tim.

Referensalternativ

I denna studie har två referensalternativ tagits fram. Det första referensalternativet utgår från en målstyrd planering och har sin grund i regionala politiska beslut och en utökad täktverksamhet. Det andra referensalternativet utgår ifrån en prognosstyrd planering och baseras på Trafikverkets basprognos 2040. De två referensalternativen beskriver två olika framtidsbilder för hur trafikflödet kan se ut för år 2030 och år 2040. De två alternativen är därmed inte jämförbara då de beskriver två olika framtidsbilder från två perspektiv (målstyrd- respektive prognosstyrd planering). Syftet med de två alternativen är att jämföra mot nuläget.

Referensalternativ ett, år 2030

Referensalternativet utgår från att Klintehamn har utvecklats i linje med politiskt antagna plandokument och att det pågår en utökad täktverksamhet. Det här i sin tur innebär att det finns nya förutsättningar för resor längs och i anslutning till utredningsområdet.

I den regionala utvecklingsstrategin för Gotland, Vårt Gotland 2040, anges att kortare bilresor i hög grad bör kunna ersättas med cykel eller gång. I program Klintehamn beskrivs också en omprioritering bland trafikslagen som gör att fotgängare och cyklisters behov ska sättas före bilistens. Utgångspunkten

är att alla ska kunna röra sig fritt mellan olika målpunkter i samhället såsom från bostaden till centrum, rekreation och hamnen utan att behöva tillgång till bil.

I det regionala trafikförsörjningsprogrammet beskrivs att antalet resor med kollektivtrafiken ska öka med sammanlagt 15 procent till år 2022 jämfört med år 2017. Det skulle innebära att en ökning med tre procent per år fram till år 2022. I kapitel 5.1, kollektivtrafik, beskrivs antal påstigande och avstigande för hållplatserna längs utredningsområdet. En ökning om 3 procent per år skulle innebära att antalet påstigande på hållplatserna inom utredningsområdet ökar till 0,86 påstigande/vardag (hållplats Snögrinde) respektive 2,8 påstigande/vardag (hållplats Klinteby).

I samrådsförslaget till Översiktsplan 2040 är inriktningen att Klintehamns hamn fortsatt ska utvecklas som godshamn för att kunna flytta ytterligare delar av godshantering från Visby hamn till Klintehamns hamn. Även i Program Klintehamn beskrivs en utveckling av hamnområdet.

Utvecklingen ska dock ske med hänsyn till turistnäringen och bostadsutvecklingen som också beskrivs i programmet. I program Klintehamn föreslås också att befolkningen i Klintehamn ska fördubblas genom att nya bostäder skapas. Förslaget skulle innebära att Klintehamns befolkning ökar till cirka 3000 invånare till år 2030. Bostadsutvecklingen är centrerad till de mer centrala delarna av Klintehamn samt norr om hamnområdet.

Men hänsyn till ovanstående bedöms antalet resor med personbil att öka jämfört med nuläget.

Resorna som idag görs med personbil bedöms, i viss mån, kunna ersättas med resor till fots, cykel och med kollektivtrafik. Då ambitionen är att utveckla hamnområdet bedöms också turistnäringen och industrin generera fler resor inklusive ökad tung trafik på vägar som ansluter till/från hamnen.

Då referensalternativ ett endast är en vision som Region Gotland strävar efter saknas kunskap om vad detta skulle innebära i praktiken sett till trafikmängder. Referensalternativet har inte använts i arbetet med problemlösning.

Referensalternativ två, år 2040

Referensalternativet utgår från Trafikverkets basprognos 2040 som visar hur trafiken bedöms utvecklas för olika trafikslag för gods- respektive personresor. Utvecklingen grundar sig i dagens transport- och resmönster men antaganden görs om befolkningstillväxt, näringslivets utveckling och andra omvärldsförutsättningar. Det här i sin tur innebär att det finns nya förutsättningar för resor längs och i anslutning till utredningsområdet. Nedan beskrivs hur antalet resor för prognosår 2040 bedöms att förändras. För resor på Gotland med personbil innebär basprognosen en ökning med 5 procent och för transporter med tung trafik innebär det en ökning med 11 procent, se Tabell 12.

Tabell 12. Antal resor för nuläget och för prognosår 2040.

Trafikslag	Andel resor i nuläget				Utveckling av resor enligt referensalternativ två				Referensalternativ två inkl. utökad takttrafik			
	140	141 (1)	141 (2)	562	140	141 (1)	141 (2)	562	140	141 (1)	141 (2)	562*
Personbil	2001– 4000	930– 1680	1001– 2000	1040	2081– 4161	969– 1751	1041– 2080	1088	2081– 4161	969– 1751	1041– 2080	1088
Tung trafik	201– 400	160– 220	51– 100	100	219– 435	175– 220	55– 109	110	399– 615	355– 400	235– 289	110

* Utökad trafik ej inräknad då SMA inte har för avsikt att använda väg 562.

6. Alternativa lösningar

6.1 Tänkbara åtgärdestyper

Utifrån de brister och behov som identifierades under tidigare fas i åtgärdsvalsstudien studeras i denna fas tänkbara åtgärder. Tänkbara åtgärder har analyserats i fyra steg i enlighet med fyrstegsprincipen, se Figur 34. I första hand utreds åtgärder i syfte att påverka behovet av transporter, i sista hand utreds åtgärder som innebär nybyggen.



Figur 34. Trafikverkets fyrstegsprincip.

Fyrstegsprincipens steg beskrivs enligt nedan:

1. Tänk om – Åtgärder som kan påverka behov av transporter och val av transportsätt.
2. Optimera – Åtgärder som effektiviserar nyttjande av befintlig infrastruktur och fordon.
3. Bygg om – Begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt – Nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärdsförslag har framför allt samlats in under en workshop med studiens intressenter för att sedan kompletterats och utvecklats i dialog med arbetsgruppen. Förslagen har bearbetats och hänsyn har tagits till graden av måluppfyllelse och andra parametrar. Detta har inneburit att vissa åtgärder ej kvalificerats för vidare hantering.

Åtgärdsvalsstudien inkluderar åtgärder inom samtliga steg i fyrstegsprincipen. Åtgärdena som tagits fram är trafikslagsövergripande och behandlar främst gång-, cykel-, och motordriven trafik.

Framtagandet av tänkbara åtgärder har i ett första steg gjorts utan hänsyn till investeringskostnad.

I avsnitt 6.2 beskrivs de åtgärder som har studerats. För varje åtgärdestyp görs en bedömning av måluppfyllelse (se avsnitt 4.1) utifrån en skala från -3 till 3, se Tabell 13. Målutvärderingen visar måluppfyllelse när åtgärden är genomförd.

Tabell 13. Skala för måluppfyllelse.

Åtgärden förväntas motverka måluppfyllelsen i mycket negativ riktning	Åtgärden förväntas motverka måluppfyllelsen i negativ riktning	Åtgärden förväntas motverka måluppfyllelsen i delvis negativ riktning	Åtgärden förväntas varken motverka eller bidra till måluppfyllelsen	Åtgärden förväntas bidra måluppfyllelsen i delvis positiv riktning	Åtgärden förväntas bidra måluppfyllelsen i positiv riktning	Åtgärden förväntas bidra måluppfyllelsen i en mycket positiv riktning
-3	-2	-1	0	1	2	3

6.2 Studerade åtgärdsstyper och måluppfyllelse

Nedan presenteras de identifierade åtgärderna.

Åtgärd 1 – Sikt och vägmärken längs prioriterad sträcka

Åtgärden syftar till att förbättra sikt längs den prioriterade sträckan samt se över vägmärken och dess placering. Inventering av eventuella siktskymmande träd och vegetation bör genomföras längs sträckan förbi Klinte kyrka och till den förskjutna fyrvägs korsningen, på enskild väg Valle nära korsningen samt i Bönders backe och längs väg 562. Utifrån resultat informeras berörda fastighetsägare där behov av förbättrad skötsel och eventuell beskärning av träd eller buskar föreligger. Vägmärkens placering bör ses över i den förskjutna fyrvägs korsningen mellan väg 141, 562 och den enskilda vägen Valle. De aktuella märkena är vägvisningsmärken samt ett stoppmärke på enskild väg Valle. I nuläget riskerar vägvisningen skymmas av överhängande vegetation. Utredningen bedöms generera kunskap om vilka skyltar som lämpligen kan omplaceras och om nya behövs. Synliggörandet av skyltar och vägmärken bedöms förbättra trafiksäkerheten för samtliga trafikanter eftersom motorfordonsförare får färre distraktioner.

På väg 141 föreslås varningsmärke om påbud för stannande fordon i backen vid Lilla Snögrinde kalkbrott. Intill Donnersgatan föreslås lokal trafikföreskrift om omkörningsförbud samt vägmärke.

På den enskilda vägen Valle kan det även finnas behov av ett varningsmärke för korsning eftersom det i dagsläget bedöms svårt för trafikanter att uppfatta var vägen upphör.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten på aktuella platser och sträckan som helhet. Trafiksäkerheten ökar genom att siktförhållanden i korsningar och in- och utfarter förbättras samt att eventuella oskyddade trafikanter i sidoområden synliggörs. Risk för kollision vid vänstersväng minskar med omkörningsförbud. Vegetationsröjningens bestående effekt kräver att fastighetsägare kontinuerligt håller efter vegetationen längs fastighetsgränserna.

Åtgärden kan innebära att grova träd eller enstaka alléträd behöver tas ner vilket skulle innebära en lokal förlust av biologisk mångfald. Om generellt biotopskydd påverkas krävs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6§ Miljöbalken.

Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 14. Måluppfyllelse för åtgärd 1.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	0	-1	2	0	0	0	0	0

Åtgärd 2 – Vägvisningsplan för oskyddade trafikanter i Klintehamn

Åtgärden syftar till att förbättra vägvisning för oskyddade trafikanter för att hänvisa dem till lokalgator i stället för väg 140.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten på väg 140. Trafiksäkerheten ökar för såväl fordonstrafikanterna som de oskyddade trafikanterna genom att gående och cyklister väljer andra vägar än väg 140.

Åtgärden är en vägvisningsplan med syfte att upplysa medborgare eller aktörer. Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 15. Måluppfyllelse för åtgärd 2.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	1	0	0	1	1	0	1	0

Åtgärd 3 - Informationskampanj om vikten att ha på sig reflexer

Åtgärden syftar till att upplysa medborgarna om vikten att vid dåliga siktförhållanden ha på sig reflexer. Syftet är att öka andelen oskyddade trafikanter som bär reflex under dygnets mörka timmar.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten i hela utredningsområdet då en oskyddad trafikant med reflex är lättare att se och upptäcka för en bilist. Åtgärdens bestående effekt kräver att den upprepas.

Åtgärden är en informationsåtgärd med syfte att upplysa medborgare eller aktörer.

Åtgärden klassas som steg 1 'tänk om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 16. Måluppfyllelse för åtgärd 3.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	1	0	0	0	0	0	0	0

Åtgärd 4 - Informationskampanj om full last och aktuella körtider

Åtgärden syftar till att upplysa alla som kör tung transport att transporterarna har full last i så stor utsträckning som möjligt samt att de informerar om aktuella körtider till allmänheten. Syftet är att öka medvetenheten bland allmänheten om när tunga transporter körs samt att säkerställa att lastbilstrafiken sker effektivt och fullastat. Informationen ger förutsättning för oskyddade trafikanter att anpassa sitt resande till körtider i den mån de har möjlighet. Effekten på tung trafik beror av hur stor grad den körs utan full last idag. Åtgärdens bestående effekt kräver att den upprepas.

Åtgärden är en informationsåtgärd med syfte att upplysa medborgare eller aktörer. Åtgärden klassas som steg 1 'tänk om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 17. Måluppfyllelse för åtgärd 4.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	1	0	0	1	1	0	1	0

Åtgärd 5 - Informationskampanj om vikten att hålla hastigheter

Åtgärden syftar till att upplysa allmänheten om vikten av att hålla hastighetsgränserna som finns. Syftet är att öka hastighetsefterlevnaden för fordonstrafik och därmed öka trafiksäkerheten för samtliga trafikanter. Åtgärdens bestående effekt kräver att den upprepas.

Åtgärden klassas som steg 1 'tänk om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 18. Måluppfyllelse för åtgärd 5.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	1	0	0	0	0	1	1

Åtgärd 6 - Halverad trafik under turistsäsong

Åtgärden syftar till att minska trafikmängden för SMA Mineral under sommartid (15 juni – 15 augusti) och vid jul (13 december – 6 januari) genom att verksamheten begränsar antalet transporter då många andra trafikanter nyttjar vägnätet inom utredningsområdet. Vid maxtrafik innebär det att antalet fordonsrörelser minskas från 204 fordonsrörelser per arbetsdag till 116 fordonsrörelser per arbetsdag. Vid halverad trafik innebär det att antalet fordonsrörelser minskas från 116 fordonsrörelser per arbetsdag till 58 fordonsrörelser per arbetsdag. Åtgärden bedöms leda till en ökad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter.

Åtgärden klassas som steg 1 'tänk om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 19. Måluppfyllelse för åtgärd 6.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	1	0	0	2	1	0	1	0

Åtgärd 7 - Samordning av tåktverksamhetens tunga transporter

Åtgärden syftar till att tåktverksamheten samordnar sina transporter till att köra stora lastbilar i par vilket ger effekten av en mer koncentrerad trafikering av tunga fordon längs transportvägarna. Antalet interaktioner blir färre samtidigt som det blir mindre kontinuerligt buller för boenden längs transportvägarna. Att antalet interaktionstillfällen minskar underlättar för oskyddade trafikanter som rör sig längs vägarna, till exempel genom att eventuella störningsmoment från tung trafik som passerar cyklister minskar i antal. Åtgärden är endast riktad till tåktverksamheten och påverkar inte övrig verksamhet längs sträckorna. Åtgärden bedöms framför allt ge trygghet och trivsel för oskyddade trafikanter.

Åtgärden klassas som steg 1 'tänk om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 20. Måluppfyllelse för åtgärd 7.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	0	0	0	0	1	1	0

Åtgärd 8 - Rövning av sidoområden vid tåktinfart

Åtgärden syftar till att förbättra siktförhållanden genom att röja i sidoområden vid tåktverksamheten och väg 141. För tåkttrafik som ska svänga höger ut från Lilla Snögrinde kalkbrott försämrar siktförhållanden av vegetation öster om utfarten. Rövning genomförs av tåktverksamheten som fastighetsägare. Åtgärden föreslås genomföras vid Lilla Snögrinde kalkbrott som ligger längs med väg 141.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten på aktuella platser och sträckan som helhet. Trafiksäkerheten ökar genom att siktförhållanden vid in- och utfarten förbättras samt att eventuella oskyddade trafikanter i sidoområden synliggörs.

Beroende på storlek och utbredning på ytan och hur rövning planeras kan delar i riksintresset för naturvården enligt 3 kap 6 § Miljöbalken påverkas, vilket kan kräva samråd med länsstyrelsen.

Åtgärden kräver en kontinuerlig rövning av vegetationen längs sidoområdet. Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 21. Måluppfyllelse för åtgärd 8.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	0	1	0	0	0	0	0

Åtgärd 9a – Breddning av vägbana

Åtgärden syftar till att genom en breddning av vägbana med dimensionering för möte mellan lastbil, personbil och cyklist. Därtill föreslås vägmarkering justeras för att utöka vägren. Detta förbättrar framkomlighet för motorfordonstrafik samtidigt som utrymmet för oskyddade trafikanter ökar.

Åtgärden innebär att delsträcka 3: väg 141 breddas i del av Bönders backe samt sträckan intill väg mot Lilla snögrinde, se Figur 35. I del av Bönders backe breddas vägen för att även rymma en utökning av den fria bredden mellan vägräcken. Till den totala vägbredden tillkommer planerat utökning av stödremsan (se

Tabell 1 för beskrivning). Utrymme utökas i förskjutna fyrvägs korsningar mellan väg 141, väg 562 och enskild väg Valle för att ge utrymme för oskyddade trafikanter.

Åtgärden behöver kombineras med hastighetsdämpande åtgärder för att undvika en ökning av medelhastigheten och av hastighetsöverträdelser. Det finns inte förutsättning för fysisk hastighetsdämpning eftersom det förhindrar framkomlighet av lantbruks- och driftsfordon. Som hastighetsdämpande åtgärd föreslås att vägrenen utformas med en avvikande färg från vägbanan.

Ett ökat utrymme för trafikanter bedöms ge positiva effekter för oskyddade trafikanters trafiksäkerhet då det ger bättre förutsättning för möten. Dock är effekten av avvikande färg i vägrenen som hastighetsdämpning inte känd eftersom det saknas studier av motsvarande åtgärder. Åtgärden bedöms innebära en viss minskning av hastigheterna i jämförelse med endast breddning av väg på grund av att vägen upplevs smalare. En vägren i avvikande färg innebär högre kostnad för underhåll eftersom det krävs specialmaterial för att utföra reparationer på ytan.

Ett genomförande av åtgärden kräver att vägplan upprättas samt ifall den bedöms innebära betydande miljöpåverkan, en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalken. Detta eftersom riksintresse för kulturmiljö samt riksintresse för naturmiljö kan påverkas genom breddning av vägen i dessa områden. Även fornlämningar kan påverkas.

Effekten på bostadstomter från breddning av väg på prioriterad sträcka redovisas i Tabell 22.

Tabell 22. Effekten på bostadstomter från breddning av väg på prioriterad sträcka.

Sträcka	Längd	Breddning på varje sida	Intrång fastigheter
1 Donnersgatan – Klinte kyrka	700 meter	0,7 – 0,9 meter	Intrång på sju bostadstomter
2 Klinte kyrka – Klinteberget väst	100 meter	0,9 meter	Intrång på fyra bostadstomter
3 Klinteberget väst – väg 562	300 meter	0,8 meter	Intrång på tre bostadstomter
4 Väg 562 – Klinteberget öst	400 meter	0,9 - 1,2 meter	Intrång på sju bostadstomter
5 Klinteberget öst – avfart Lilla Snögrinde	300 meter	0,9 meter	Intrång på fyra bostadstomter

Åtgärden klassas som steg 3 'bygg om' enligt fyrstegsprincipen.



Figur 35. Sträckning och ungefärlig breddning av vägbana inom åtgärd 9a.

Tabell 23. Måluppfyllelse för åtgärd 9a.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfärter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	2	-1	2	2	2	2	1	-1

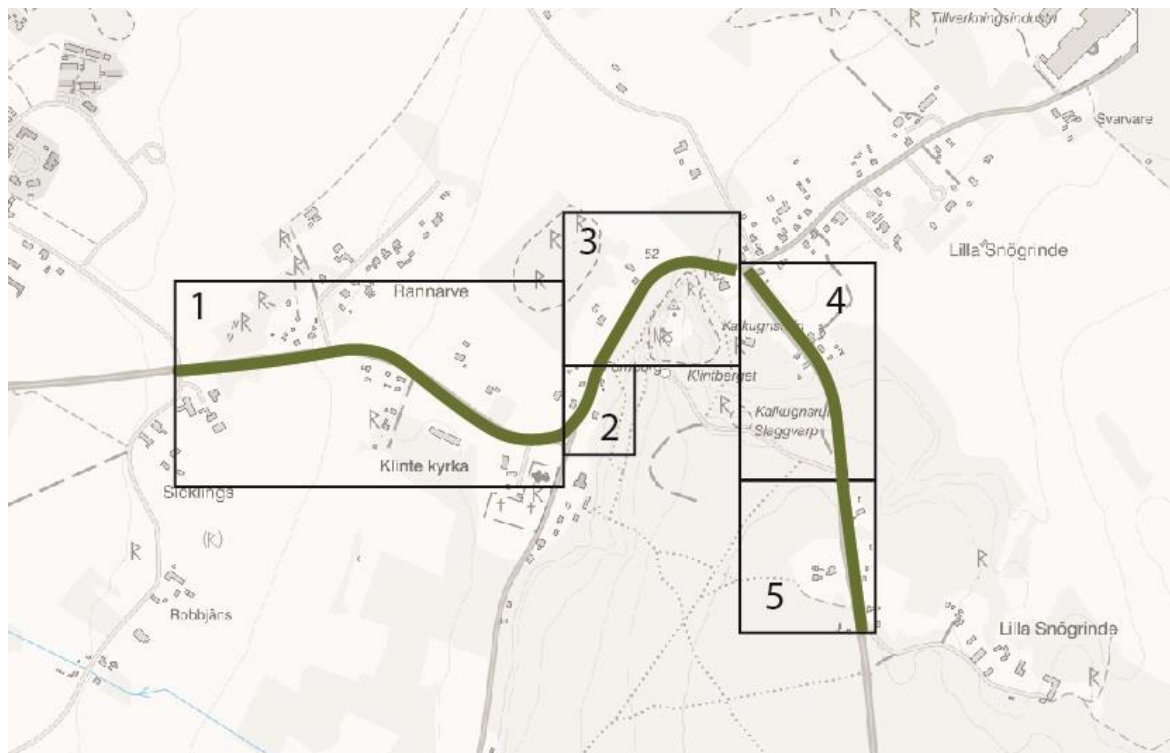
Åtgärd 9b - Gång- och cykelväg

Åtgärden syftar till att separera gående och cyklister från fordonstrafik genom att anlägga en gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen utformas med en skyddszon på 0,8 meter från körbanan och en gång- och cykelväg på 2,5 meter. I Bönders backe där väg omges av räcken på båda sidor behövs ytterligare 0,3 meter mellan vägbanan och räcketts innersida.

Tabell 24 beskriver effekten av en gång- och cykelväg längs prioriterad sträcka.

Tabell 24. Effekten av anläggande av en gång- och cykelväg längs prioriterad sträcka.

Delsträcka	Längd	Intrång fastigheter
1 Donnersgatan – Klinte kyrka	Cirka 700 meter	Intrång på tre bostadstomter
2 Klinte kyrka – Klinteberget väst	Cirka 100 meter	Intrång på två bostadstomter. Kanten för GC cirka 2 meter från en huvudbyggnad.
3 Klinteberget väst – väg 562	Cirka 300 meter	Intrång på en bostadstomt
4 Väg 562 – Klinteberget öst	Cirka 400 meter	Intrång på två bostadstomter. Osäkert om utrymme mot en av huvudbyggnaderna är tillräckligt.
5 Klinteberget öst – avfart Lilla Snögrinde	Cirka 300 meter	Intrång på en bostadstomt



Figur 36 Studerade sträckor för gång- och cykelväg.

Åtgärden bedöms ge olika effekt på olika delsträckor av det studerade vägsnittet, främst påverkas bostäderna längs delsträckorna då utbyggnaden av gång- och cykelvägen innebär intrång på flera bostadstomter. I övrigt ger gång- och cykelvägen stor positiv effekt på trafiksäkerheten då oskyddade trafikanter separeras från fordonstrafiken. Gång- och cykelvägen främjar tillgänglighet, trafiksäkerhet och möjligheten att färdas till lokala målpunkter till fots eller med cykel. Antalet hastighetsöverträdelse förväntas öka ytterligare när motorförare inte längre förväntar sig oskyddade trafikanter längs körbanan.

En liknande åtgärd avfärdades i planprogram Klintehamn. Utgångspunkten i planprogrammet var dock den då gällande verksamheten och beaktade således inte en utökad takttrafik, se även kap. 1.4 *Anknyttande planering*.

Ett genomförande av åtgärden kräver att vägplan upprättas samt ifall den bedöms innebära betydande miljöpåverkan, en MKB enligt miljöbalken. Detta eftersom riksintresse för kulturmiljö samt riksintresse för naturmiljö kan påverkas genom anläggande av gång- och cykelväg. Även fornlämningar kan påverkas.

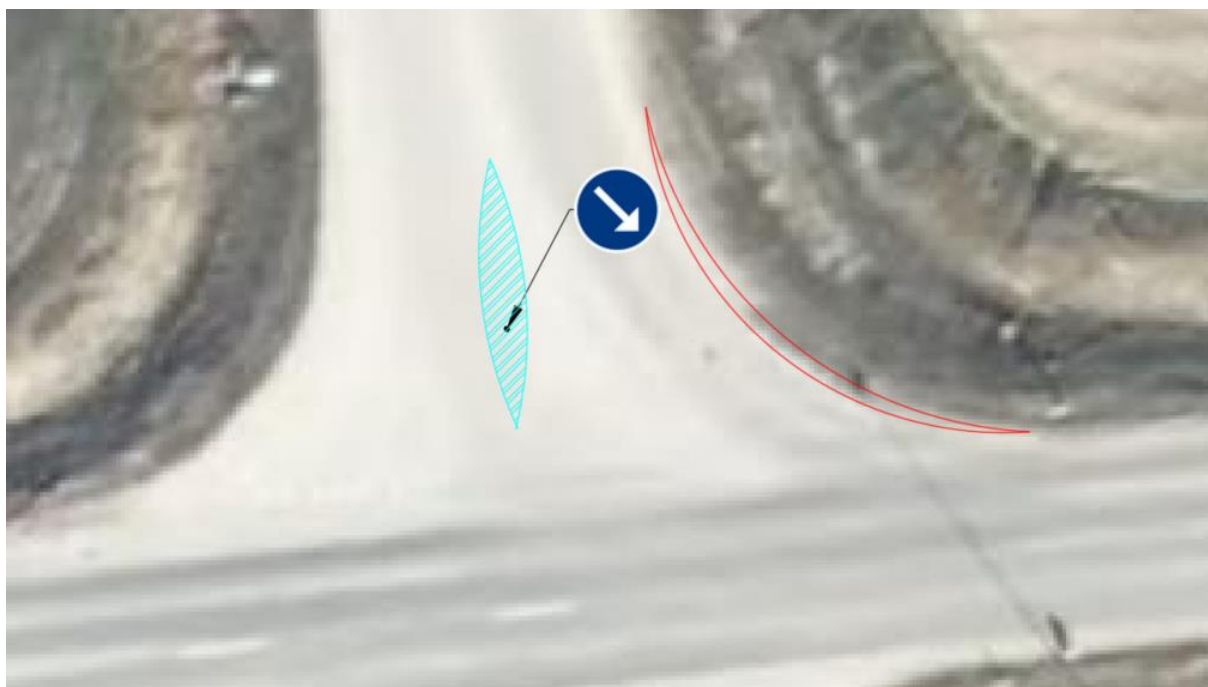
Åtgärden klassas som steg 4 'bygg nytt' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 25. Målpuppfyllelse för åtgärd 9b.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	3	-1	2	3	3	3	3	-1

Åtgärd 10 – Trafikö och påbudsmärke på Donnersgatan

Åtgärden syftar till att uppmärksamma förare på Donnersgatan om korsningen med väg 141 och att förhindra dem från att använda motgående körfält vid sväng. Åtgärden innebär ett påbudsmärke om påbjuden körbana och en målning av spårrområde i körbanan. Detta minskar risken att förare kör för fort ut på väg 141 med bristande uppsikt över passerande trafik. Åtgärden kan innebära behov av breddning av Donnersgatan intill korsning för att säkerställa tillräckligt utrymme för större fordon. Detta behöver utredas vidare i senare skede genom körspårsanalys och projektering av Region Gotland som är väghållare.



Figur 37. Exempel på trafikö med påbudsmärke samt eventuellt behov av breddning

Åtgärden bedöms ge förbättrad trafiksäkerhet för samtliga trafikanter och ökad regulefterlevnad för fordonstrafik.

Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 26. Måluppfyllelse för åtgärd 10.

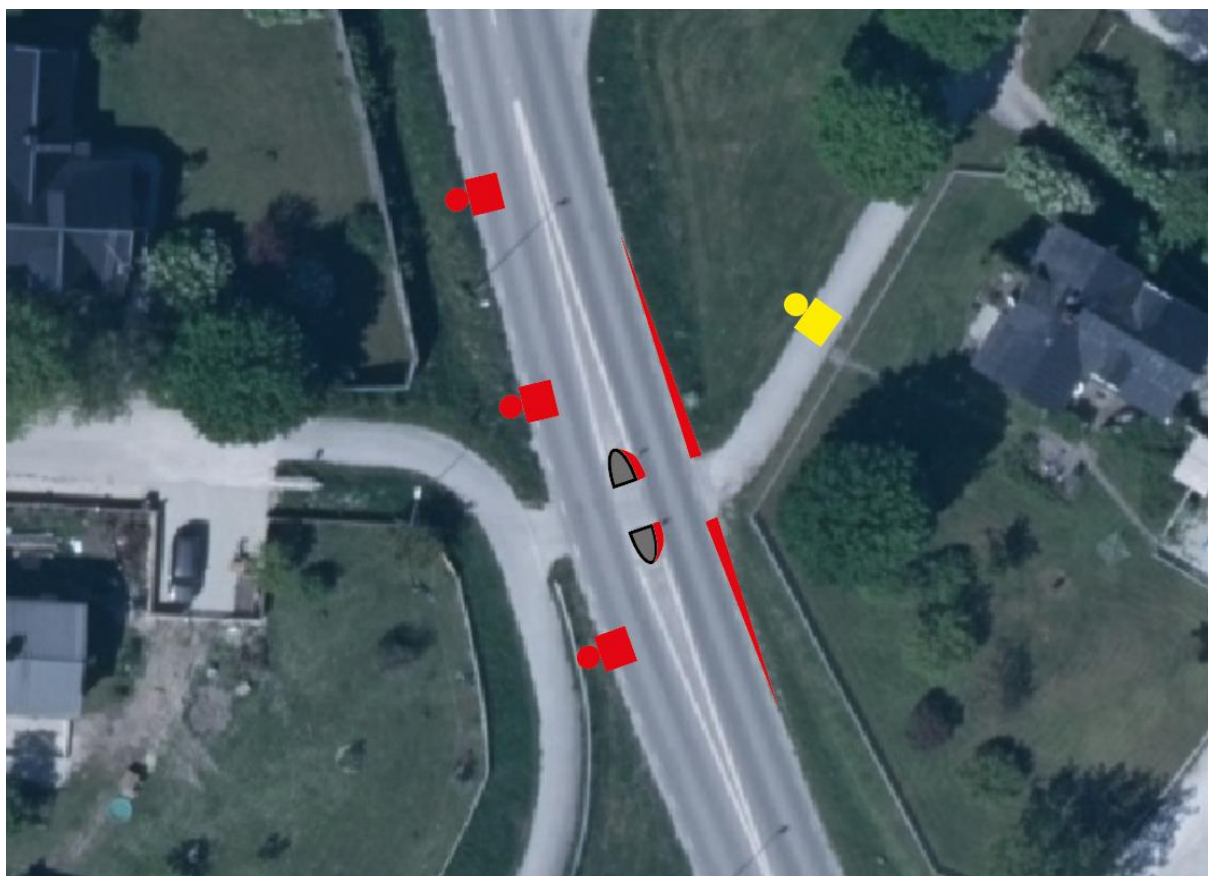
Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	0	0	0	0	1	0	0

Åtgärd 11 - Gång-, cykel- och mopedpassage korsning Barlastvägen

Åtgärden syftar till att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på den befintliga gång-, cykel- och mopedpassage (GCM-passage) invid Barlastvägen över väg 140. Behov av planskild passage bedöms inte finnas eftersom den inte uppfyller Trafikverkets krav: att antingen ÅDT överstiger 4 000 eller att hastighetsgränsen är över 80 km/tim (Trafikverket VGU 2022 Krav 5.17).

Åtgärder som föreslås i GCM-passage är att mittrefugen breddas med cirka 0,5 meter för att bli två meter bred och därmed rymma en cykel. Detta kräver troligtvis att vägbredden utökas.

Belysningsstyrkan för passagen bör studeras och vid behov kan befintlig belysning längs vägen kompletteras med ytterligare armaturer intill passagen. Den anslutande gång- och cykelvägen föreslås förses med egna belysningsarmaturer för att synliggöra trafikanterna som närmar sig passagen, se Figur 38.



Figur 38. Föreslagna åtgärder för passagen, ljusarmaturer i rött och gult, röd markering för breddning

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för oskyddade trafikanter vid den aktuella korsningen. Inga utpekade miljövärden bedöms påverkas av åtgärden.

Åtgärden klassas som steg 3 'bygg om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 27. Måluppfyllelse för åtgärd 11.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	0	0	0	0	0	0	0	0

Åtgärd 12 - Ny belysning i fyrvägs korsning mellan väg 141, enskild väg Valle och väg 562

Åtgärden syftar till att förbättra synlighet för oskyddade trafikanter under dygnets mörka timmar genom att utreda behovet av ny belysning i förskjuten fyrvägs korsning samt eventuellt komplettera med ny armatur.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten för samtliga trafikanter vid fyrvägs korsningen mellan väg 141, enskild väg Valle och väg 562.

Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 28. Måluppfyllelse för åtgärd 12.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
1	0	0	2	0	0	0	0	0

Åtgärd 13 - Terrängutjämning in- och utfart Lilla Snögrinde kalkbrott (södra kalkbrottet)

Åtgärden syftar till att förbättra siktförhållanden genom att jämna ut terräng i sidoområden vid täktverksamheten. Trafiksäkerheten ökar genom att siktförhållanden i korsningar och in- och utfarter förbättras samt att eventuella oskyddade trafikanter i sidoområden synliggörs. Till skillnad mot röjning av vegetation är terrängutjämning en permanent åtgärd.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten vid infarten. Trafiksäkerheten ökar genom att siktförhållanden i korsningen förbättras samt att eventuella oskyddade trafikanter i sidoområden synliggörs.

Beroende på storlek och utbredning på ytan och hur terrängutjämning planeras kan delar i riksintresset för naturvården enligt 3 kap 6 § Miljöbalken påverkas negativt, vilken kan kräva samråd med länsstyrelsen.

Åtgärden klassas som steg 3 'bygg om' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 29. Måluppfyllelse för åtgärd 13.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	0	2	0	0	1	0	0

Åtgärd 14 – Endast nyttja den södra tåktutfarten för tung trafik

Åtgärden syftar till att styra vilken in- och utfart som i framtiden ska nyttjas av den tunga trafiken till och från tåkten. Förslaget innebär att endast den södra utfarten på väg 141 används av SMA Mineral för transporter mellan kalkbrottet och Klintehamns hamn. Förslaget innebär således att den norra tåktinfarten endast nyttjas för in- och utfart för tåktens personal.

Åtgärden bedöms ge positiva effekter för andra trafikanter och boende längs med väg 562 i och med att den tunga trafiken till och från Klintebys kalkbrott inte längre kommer trafikera vägen. Störningar på boendemiljön från den tunga trafiken minskar samtidigt som det blir färre omkörningar av oskyddade trafikanter. På liknande sätt bedöms åtgärder innebära desto mer trafik på delar av väg 141 till och från Lilla Snögrindes kalkbrott.

Åtgärden klassas som steg 2 'optimera' enligt fyrstegsprincipen.

Tabell 30. Måluppfyllelse för åtgärd 14.

Mål A Trafiksäkerhet				Mål B Framkomlighet/tillgänglighet			Mål C Miljö och hälsa	
Ökad möjlighet till säkra passager för oskyddade trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Ökad hastighetsefterlevnad för fordonstrafiken	Förbättrade siktförhållanden i korsningar och utfarter	Förbättrad framkomlighet vid möte mellan olika trafikanter	Ökad möjlighet för oskyddade trafikanter att röra sig till målpunkter längs vägen	Bibehållen möjlighet till genomfartstrafik	Ökad folkhälsa och människors möjlighet att röra sig till målpunkter	Reducera trafikbuller för boende längs vägen
0	0	0	0	1	0	1	1	0

6.3 Åtgärder som valts bort

Nedan åtgärder har studerats men av olika anledningar inte bedömts lämpliga och därmed valts bort. Under framtagande av åtgärder har även vissa brister verifierats, vilket kan ha föranlett att brister har valts bort.

Tabell 31. Åtgärder som valts bort.

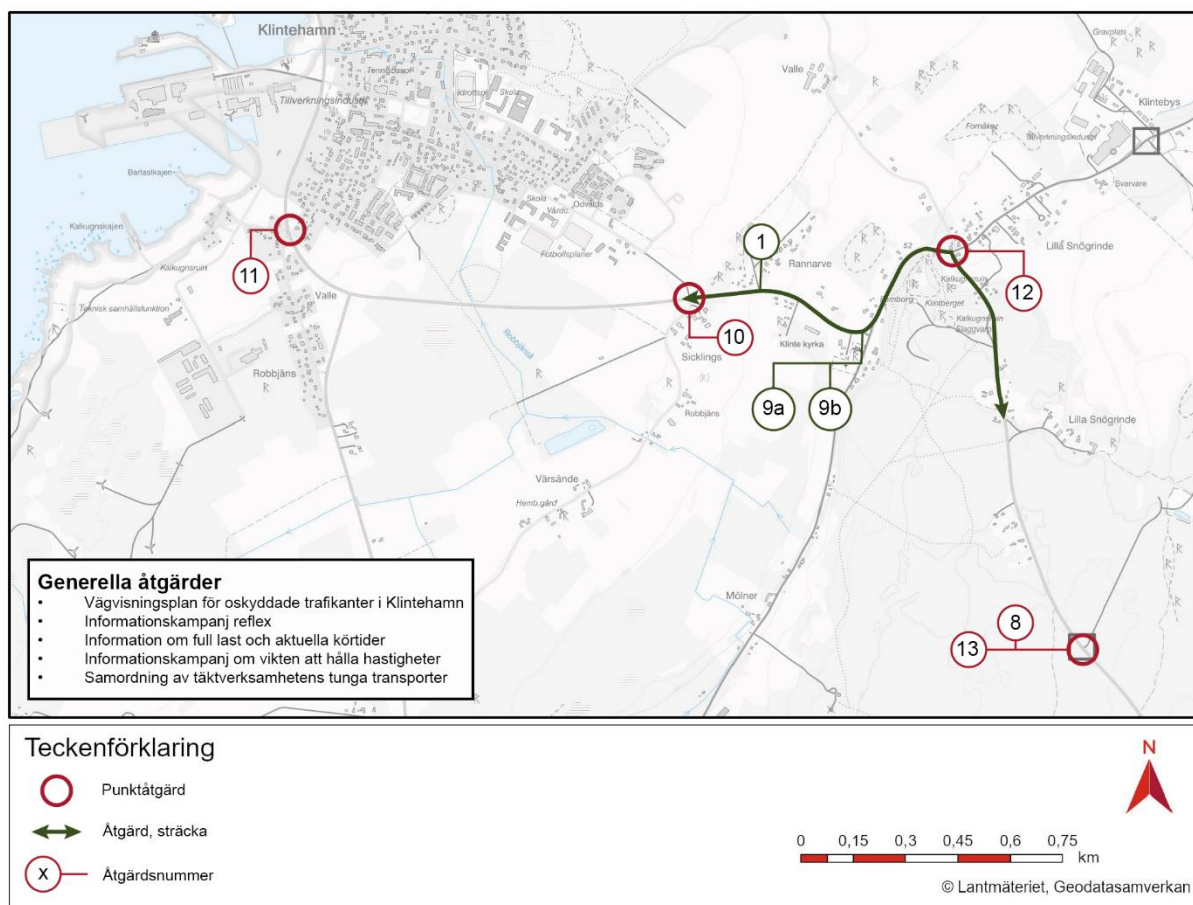
Åtgärd som valts bort	Kostnad	Motivering till bortval
Reflexstolpar för bättre belysning samt räfflor för hastighetsdämpning	Ej utrett	Införande av reflexstolpar tenderar att öka hastigheten. Räfflor genererar buller vilket kan störa närboende och är obekvämt för cyklister.
Variabla hastighetsskyltar	Ej utrett	Har låg effekt över tid.
Väggkudde för hastighetsdämpning	Ej utrett	Påverkar inte tung trafik och försvårar drift.
Signalreglerat övergångsställe vid busshållplats 562	Ej utrett	För få bussar och för få resande.
Samla in och utfarter	Ej utrett	Är snarare lämpligt i projekt där målet är höjd hastighet. Aktuella bostadsfastigheters disposition gör gemensamma utfarter till stora intrång på tomter. Som alternativ föreslås siktröjning och hastighetsdämpning.
Signalreglering på väg	Ej utrett	Är mer aktuellt på platser där siktförhållanden är dåliga och ingen möjlighet finns till utökad utrymme.
Signalreglering i korsning	Ej utrett	Förare väntar sig inte det inom aktuellt område, ger falsk trygghet för oskyddade trafikanter.
Uppmana polisen till hastighetskontroll.	Ej utrett	Åtgärd om andra lösningar inte ger tillräcklig effekt.
Trafiksäkerhetskamera väg 141.	Ej utrett	Hastighetskameror används primärt längs sträckor med hastighetsgräns 70 – 90 km/tim. Hastighetsöverträdelser på sträckan med hastighetsgräns 70 km/tim bedöms inte vara tillräckligt stort problem för att motivera kamera.
Bullerskyddsåtgärder längs transportvägarna	Ej utrett	Åtgärd under förutsättning med utökad taktverksamhet.
Uppföra räckan vid Klinte kyrka	Ej utrett	Med hänsyn till bredden på säkerhetszonen och låg hastighet kommer inte räckan att sättas upp. Hindrar även oskyddade att väja för olycka.

Åtgärd som valts bort	Kostnad	Motivering till bortval
<p>Ny placering av hållplats Snögrinde</p> <p>Utred om hållplatsen kan flyttas till en säkrare plats. Åtgärden föreslås i det fall en skyddad plattform inte är möjlig.</p>	Ej utrett	Ej prioriterad på grund av få resande.
Utred anslutningsvägar till hamnen	Ej utrett	Lamellvägen är infarten för tung trafik och har för få fordon för att utreda detta vidare
Utred att ge tunga transporterna ansvar för del av vägunderhåll	Ej utrett	Inte enbart en aktör som primärt nyttjar vägen.
Vänstersvängsfält från väg 141 till Södra Kustvägen	Ej utrett	Exakta andel svängrörelser är inte kända men uppskattningsvis är de inte så många att framkomlighet på väg 141 påverkas nämnvärt
Busshållplats 562, skapa en skyddad plattform för busshållplatsen på väg 562	Ej utrett	Ej aktuellt på grund av för få resande.
Busshållplats på väg 562	Ej utrett	Ej aktuellt på grund av för få resande
Ökat vägunderhåll på utsatta platser	Ej utrett	Inga platser har identifierats
Passage med refug för oskyddade trafikanter på Donnersgatan	Ej utrett	Det finns begränsningar mot att placera refug nära korsningen på grund av utrymmesbehov för sväng med större fordon. En målad trafikö på Donnersgatan föreslås i stället.
Ombyggnad av korsning vid Klinte kyrka	Ej utrett	Andra åtgärdsförslag har prioriterats före en ombyggnad av korsningen.
Ändrad sträcka för Gotlandsleden	16 000 kr	Gotlandsledens sträckning är under utredning utanför ramen för denna studie.
Bullerskyddsåtgärder på angränsande fastigheter på vägen	630 000 kr	Åtgärden var förutsättning att utökad tåktverksamhet kommer i gång.

Åtgärd som valts bort	Kostnad	Motivering till bortval
Informationskampanj om skoltider	80 000 kr	Åtgärd med begränsad effekt då vägen inte är skolväg.
Bygdeväg på delar av sträckan	Ca 2,7 Mkr	Åtgärden har utretts i detalj och bedöms olämpligt på grund av trafikmängd för motorfordon. Det finns svårigheter att hastighetssäkra vägen för att säkerställa tillräckliga siktsträckor för de dubbelriktade körfältet.
Ny vägsträckning från brottets in- och utfart vid Lilla Snögrinde kalkbrott till väg 140.	Ej utrett	Andra förslag anses skapa en god måluppfyllnad till en lägre kostnad. Andra förslag anses även ha en högre genomförbarhet.
Transportband	Ca 167 Mkr	Andra förslag anses skapa en god måluppfyllnad till en lägre kostnad. Andra förslag anses även ha en högre genomförbarhet.
Linbana	Ca 200 Mkr	Andra förslag anses skapa en god måluppfyllnad till en lägre kostnad. Andra förslag anses även ha en högre genomförbarhet.

6.4 Föreslagna åtgärder

Nedan presenteras de åtgärder som tagits fram under arbetet med studien, se även Figur 39.



Figur 39. Föreslagna åtgärder.

Åtgärderna har kategoriserats enligt tre olika tidsperspektiv: Kort sikt (1–5 år), medellång sikt (6–10 år) och lång sikt (11–20 år). Tidsperspektivet är en bedömning av när en åtgärd kan vara genomförd, inte en rekommendation om när de bör genomföras. Åtgärder kräver ytterligare prioriteringar och beslut, vilket kan påverka bedömd tid för genomförande. Samtliga aktörer i studien är inte överens om tidsaspekten, se även kap 7.2 *Parternas ställningstagande*.

Nedan presenteras även en kostnadsbedömning för respektive åtgärd samt vilken organisation som är ansvarig för finansiering och genomförande efter beslut om att genomföra åtgärden. Detta är den organisation som har det övergripande ansvaret för åtgärden, dock kan medfinansiering av en eller flera aktörer kan bli aktuellt. I tabellen tydliggörs även vilken åtgärd som svarar mot vilken eller vilka brister.

/

Tabell 32 redovisas de åtgärder som studien rekommenderar.

Tabell 32. Föreslagna åtgärder.

Åtgärd	Brist	Steg 1-4	Kostnadsbedömning	Ansvarig för finansiering	Ansvarig för genomförande	Tid
Åtgärd 1 – Sikt och vägmärken längs prioriterad sträcka	<p>Delar av sidoområdet för väg 562 består av trädgårdar.</p> <p>Det finns en skarp kurva vid Klinte kyrka som skymmer sikten.</p> <p>Förskjuten fyrvägs korsning och otydlig trafiksituation på grund av bristande sikt och vägvisning.</p> <p>Bristande sikt vid in- och utfart till Klinteberget</p> <p>Mittlinje utsliten på vissa ställen.</p> <p>I korsning Donnersgatan/väg 141 finns behov av förbättrad vägmarkering</p> <p>Vägmärke för hastighetsbegränsning saknas i korsning väg 140/Lamellvägen.</p> <p>Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik</p> <p>Förskjuten fyrvägs korsning och otydlig trafiksituation på grund av bristande sikt och vägvisning.</p> <p>Risk för upphinnandeolyckor vid stillastående/fordon som saktar in inför vänstersväng norr om in- och utfarten till Snögrinde kalkbrott</p>	1 & 2	Uppdateras till slutleverans	Trafikverket	Trafikverket	Kort sikt (0-5 år)

Åtgärd	Brist	Steg 1-4	Kostnadsbedömning	Ansvarig för finansiering	Ansvarig för genomförande	Tid
Åtgärd 2 – Vägvisningsplan för oskyddade trafikanter i Klintehamn	Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik	2	80 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 3 – Informationskampanj om vikten att ha på sig reflexer	Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik	1	80 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 4 – Information om full last och aktuella körtider	Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik	1	80 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 5 Informationskampanj om vikten att hålla hastigheter	Många fordonsbilister kör för fort. Hastigheterna upplevs höga i korsning Donnersgatan/väg 141 Bristande efterlevnad av hastighetsbegränsningar	1	60 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 6 – Halverad trafik under turistsäsong	Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik Delar av vägen är smal Saknas säker gång- och cykelväg till/från hållplatsen och bostäder på väg 141. Hållplatsen saknar även skyddad plattform	2	40 000 kr	SMA Mineral	SMA Mineral	Kort sikt (0-5 år)

Åtgärd	Brist	Steg 1-4	Kostnads- bedömning	Ansvarig för finansiering	Ansvarig för genom- förande	Tid
Åtgärd 7 – Samordning av täktverksamhetens tung transporter	Avsaknad av säkra vägar och passager för gång- och cykeltrafik	2	80 000 kr	SMA Mineral	SMA Mineral	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 8 – Røjning av sidoområden vid täktverksamhetens södra in- och utfart	Bristande siktsträckor från in- och utfarten främst åt norr. Större lastbilar kan behöva delar av det andra körfältet för att komma ut. Risk för upphinnandelyckor	2	200 000 kr	Trafikverket & SMA Mineral	Trafikverket & SMA Mineral	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 9a – Breddning av vägbana	Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik Smal väg efter kyrkan och skymd sikt. Den smala vägen gör att hastigheten upplevs högre. Sidoområden vid den smala passagen avskiljs med räcke vilket gör det omöjligt för oskyddade trafikanter att väja. Hastigheten upplevs hög. Miljön är otrygg för boende som hämtar posten	3	45 110 000 kr	Trafikverket	Trafikverket	Lång sikt (11- 20 år)

Åtgärd	Brist	Steg 1-4	Kostnadsbedömning	Ansvarig för finansiering	Ansvarig för genomförande	Tid
Åtgärd 9b – Gång- och cykelväg	<p>Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik</p> <p>Smal väg efter kyrkan och skymd sikt. Den smala vägen gör att hastigheten upplevs högre.</p> <p>Sidoområden vid den smala passagen avskiljs med räcke vilket gör det omöjligt för oskyddade trafikanter att väja. Hastigheten upplevs hög. Miljön är otrygg för boende som hämtar posten</p> <p>Bristande sikt vi in- och utfart till Klinteberget</p>	3	49 400 000 kr	Trafikverket	Trafikverket	Lång sikt (11–20 år)
Åtgärd 10 – Trafikö och påbudsmärke på Donnersgatan	Hastigheterna upplevs höga och omkörning av högersvängande fordon i korsning Donnersgatan/väg 141 sker.	2	130 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0–5 år)
Åtgärd 11 – Gång-cykel och mopedpassage korsning Barlastvägen	Trafikfarlig gång- och cykelpassage	3	200 000 kr	Trafikverket	Trafikverket	Medel sikt (6–11 år)
Åtgärd 12 – Ny belysning i fyrvägs korsning mellan väg 141, enskild väg Valle och väg 562	Bristande belysning i korsningar.	2	108 000 kr	Region Gotland	Region Gotland	Kort sikt (0–5 år)

Åtgärd	Brist	Steg 1-4	Kostnadsbedömning	Ansvarig för finansiering	Ansvarig för genomförande	Tid
Åtgärd 13 – Terrängutjämning In- och utfart Lilla Snögrinde kalkbrott (södra kalkbrottet)	Bristande siktsträckor från in- och utfarten främst åt norr. Större lastbilar kan behöva delar av det andra körfältet för att komma ut. Risk för upphinnande-olyckor	2	1 400 000 kr	Trafikverket & SMA Mineral	Trafikverket & SMA Mineral	Kort sikt (0-5 år)
Åtgärd 14 – Endast nyttja den södra tåktutfarten för tung trafik	Smal väg som på vissa platser saknar vägren. Delar av sidoområdet består av trädgårdar. Detta skapar problem för oskyddade trafikanter men även för stora fordon som trafikerar sträckan Lastbilar behöver ta motsatt körfält i anspråk vid utfart från tåkten Avsaknad av säkra vägar för gång- och cykeltrafik	1	20 000 kr	SMA Mineral	SMA Mineral	Kort sikt (0-5 år)

6.5 Bedömd samhällsekonomisk nytta av alternativen

Kompletteras efter godkänd SEB

Åtgärdsförslag 9a Breddning av vägbana samt 9b Gång- och cykelväg har utvärderats i en samlad effektbedömning (SEB) enligt Trafikverkets mall för SEB, 0395. För effektbedömningen i sin helhet, se bilaga X

SEB är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning. I SEB beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys: effekter som värderats i pengar och effekter som bedömts
- Transportpolitisk målanalys: hur påverkas de transportpolitiska målen
- Fördelningsanalys: hur fördelar sig nyttorna på olika grupper

Den samlade effektbedömningen kommer inte fram till om en åtgärd bör genomföras eller inte. Däremot läggs fakta kring effekter och kostnader fram på ett standardiserat sätt. Detta för att ge beslutsfattare ett så likvärdigt och genomlyst stöd för sitt beslut som möjligt.

För denna studie har en SEB enligt TMALL 0395 tagits fram i vilken åtgärder redovisas översiktligt jämte varandra och saknar prissatt samhällsekonomisk analys. Ingen sammanvägning av investeringskostnad och effekter har genomförts vilket innebär att effektbedömningen inte ger svar på åtgärdernas samhällsekonomiska lönsamhet.

Åtgärd 9a Breddning av vägbana bedöms bidra positivt med en förbättrad framkomlighet för oskyddade trafikanter samt motorfordonstrafik. Det negativa bidraget utgörs av breddningens intrång i landskap samt att åtgärder kopplade till natur- och kulturvärden kan behövas.

Åtgärd 9b Gång- och cykelväg bedöms bidra positivt med förbättrad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter och förbättrade möjligheter för barn och unga att på ett mer trafiksäkert sätt röra sig i transportsystemet på egen hand. Det negativa bidraget utgörs av intrång i landskap samt att åtgärder kopplade till natur- och kulturvärden kan behövas.

7. Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder

7.1 Beskrivning av övergripande inriktning

Syftet med framtagna åtgärder är att höja trafiksäkerheten längs väg 141, 140 och 562 i Klintehamn. Genom dialog och bearbetning av problem, brister och behov har arbetsgruppen identifierat åtgärder som avhjälpas dessa. Föreslagna åtgärder har formats med hjälp av alternativstudier, bedömning av effekter, kostnader och målpuppfyllelse.

Aktörerna har haft samsyn på brister och behov men ibland olika syn på åtgärder som löser brister och säkerställer behov. Parterna har olika mål, uppdrag och förväntningar men med studien har parterna tagit flera steg framåt och förtydligat planeringsförutsättningar för respektive aktör. I kapitel 7.2 beskrivs respektive parts syn på åtgärdsförslagen.

En central utgångspunkt i studien har varit att gående och cyklister på ett tillräckligt säkert sätt ska kunna röra sig längs vägarna. En förutsättning för det är att en lastbil ska kunna köra om en cyklist vid samtidigt möte där omkörningen sker inom det egna körfältet (lastbilen passerar inte mittlinjen). Ställningstagandet från Trafikverket gäller såväl vid en halverad maxtrafik (ca 100 lastbilar per dag till/från täkten) som vid maxtrafik (ca 200 lastbilar per dag till/från täkten).

Inom den prioriterade sträckan bör antingen åtgärd 9a Breddning av väg eller åtgärd 9b Gång- och cykelväg genomföras. Större åtgärder kommer därmed att krävas för att befintliga vägar ska kunna användas för utökade transporter till/från taktverksamheten till hamnen i Klintehamn.

De olika aktörerna har i studien tagit på sig olika ansvar avseende genomförande och finansiering. Respektive organisation måste fatta beslut om hantering och prioritering av åtgärderna i respektive verksamhetsplan. Efter att studien har avslutats kan det bli aktuellt att diskutera medfinansiering av de föreslagna åtgärderna.

För det kommande arbetet är parterna överens om att ett fortsatt gott samarbete ska ligga till grund för att realisera studiens slutsatser. Genom ett fortsatt samarbete kan parterna också tillvarata den kunskap som finns hos respektive organisation.

7.2 Parternas ställningstagande

De deltagande parterna har till viss del olika bild av åtgärdsförslagen. Respektive part har vid avslut av studien fått inkomma med ett ställningstagande vilket går att läsa nedan.

Trafikverket

Region Gotland

SMA Mineral

8. Källförteckning

Berg, S (2021) *PM 2minus1 Tätort (Bygdeväg i tätort)* MOVEA. Tillgänglig via: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/fcea9a0b10b149c89ce332af2e08d94d/rapport-2minus1-bygdevag-tatort-skyllfonden.pdf>

Länsstyrelserna (2022) *Vatteninformation Sverige, mellersta Gotland, Klintehamn*. Tillgänglig via: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA91750038>

Nationella viltolycksrådet (2022) *Statistik*. Tillgänglig via: <https://www.viltolycka.se/statistik/>

Region Gotland (2018) *Länsplan för regional transportinfrastruktur 2018 – 2029*. Tillgänglig via: <https://www.gotland.se/98127>

Region Gotland (2019) *Program Klintehamn 2030*. Tillgänglig via: <https://gotland.se/klintehamn2030>

Region Gotland (2019) *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Gotland*. Tillgänglig via: <https://www.gotland.se/85635>

Region Gotland (2021) *Delområdesprognos 2022 – 2031*. Tillgänglig via: <https://gotland.se/114250>

Region Gotland (2022) *Länsplan för regional transportinfrastruktur 2022–2033*. Tillgänglig via: <https://www.gotland.se/112390>

Riksantikvarieämbetet (2019) *Riksintressen för kulturmiljövården – Gotlands län*. Tillgänglig via: https://www.raa.se/app/uploads/2019/09/I_riksintressen.pdf

SMA Mineral (2021 a) 2021 sammanställning Protokoll cyklar.

SMA Mineral (2021 b) Naturvärdesinventering, Bilaga B4 täktansökan.

SMA Mineral (2021 c) *Trafik Bilaga C*.

Trafikverket (2016) Ajourhålla säkerhetsklassificering av vägnätet.

Trafikverket (2018) *Bygdevägar Helsingborg*. Tillgänglig via: <https://helsingborg.se/wp-content/uploads/2017/07/presentation-byalagstraff-bygdevag-181010-trafikverket.pdf>

Trafikverket (2020 a) *Bättre trafikmiljö för fotgängare och cyklister på Rigstavägen*.

Trafikverket (2020b) *Funktionellt prioriterat vägnät*. Tillgänglig via: <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/funktionellt-prioriterat-vagnat/>

Trafikverket (2021a) *Effektsamband för transportsystemet, Bygg om eller bygg nytt, Kapitel 6 Trafiksäkerhet 2021-04-01*.

Trafikverket (2021b) *Gotlands län (shapefiler)*.

Trafikverket (2022a) *Bulleråtgärder längs väg och järnväg*. Tillgänglig via:
<https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/underhall/bulleratgarder-langs-vag-och-jarnvag/>

Trafikverket (2022b) *NVDB* på webb. Tillgänglig via: <https://nvdb2012.trafikverket.se/>

Trafikverket (2022c) PMSV Trafikverket applikation PMSV3. Tillgänglig via:
<https://authweb.trafikverket.se/authweb/default.aspx>

Trafikverket (2022d) *VGU Begrepp och grundvärden*. Tillgänglig via: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621296/FULLTEXT02.pdf>

Trafikverket (2022e) *VGU krav*. Tillgänglig via: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621296/FULLTEXT02.pdf>

Trafikverket (2022f) *VGU råd*. Tillgänglig via: <http://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1621302/FULLTEXT03.pdf>

Tyréns (2020) *Cykelbarhet – ett underlag för kartor och analyser*. Tillgänglig via
<https://www.tyrens.se/sv/projekt/samhaellsplanering/cykelbarhet-ett-underlag-foer-kartor-och-analyser/>

Vejdirektoratet (2012) *Tracéring i åbent land*. Tillgänglig via: <https://nmfv.dk/wp-content/uploads/2012/12/Tracering-i-%C3%A5bent-land-H%C3%A5ndbog.pdf>

Vejdirektoratet (2015) *2 minus 1 veje*. Tillgänglig via:
https://www.vejdirektoratet.dk/api/drupal/sites/default/files/publications/2_minus_1_veje.pdf

Bilagor

Bilaga 1 - PM Linbana & Transportband

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	Datum: Klicka här för att ange datum.
Utförd av:			

.....
Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

Avslut av studie

.....
Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

.....
Godkänt - datum och underskrift av chef



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna
Strandväg 98, Solna.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.